BRILJANTNO I PROVOKATIVNO
MUSTAFA SULEYMAN

Yuval Noah Harari

Neksus

Kratka povijest informacijskih mreža
od kamenog doba do umjetne inteligencije

FOKUS

Yuval Noah
Harari

Neksus

Kratka povijest informacijskih mreža
od kamenog doba do umjetne inteligencije

S engleskog prevela Iva Uščumlić

FOKUS

Izdavač
FOKUS KOMUNIKACIJE d.o.o., Zagreb

Za izdavačka
Romeo Vrečko

Glavna rednica
Vlatka Hercigonja

Urednica
Anja Franjić

Lektura i korekturna
Tanja Konforta

Grafičko oblikovanje
Tina Šut

Oblikovanje ovitak
Design © Suzanne Dean

Jacket illustration © Hector the carrier pigeon of Emperor Napoleon III, reproduced by courtesy of Tallandier/Bridgeman Images

Tisak
Znanje d.o.o., Zagreb, listopad 2024.

Naslov izvornika
Nexus
A Brief History of Information Networks from the Stone Age to AI Copyright © 2024 by Yuval Noah Harari

© za hrvatsko izdanje: FOKUS KOMUNIKACIJE d.o.o., 2024.

Sva prava pridržana. Ni jedan dio ove knjige ne može biti objavljen ili pretisnut bez prethodne suglasnosti nakladnika i vlasnika autorskih prava.

ISBN 978-953-349-318-3

CIP zapis dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 001241612.

Sadržaj

Prolog

PRVI DIO: LJUDSKE MREŽE

Prvo poglavlje:

Što je informacija?

Drugo poglavlje:

Priče: beskrajne poveznice

Treće poglavlje:

Dokumenti: ugrizi papirnatih tigrova

Četvrto poglavlje:

Pogreške: fantazija nepogrešivosti

Peto poglavlje:

Odluke: kratka povijest demokracije i totalitarizma

DRUGI DIO: ANORGANSKE MREŽE

Šesto poglavlje:

Novi članovi: kako se računala razlikuju od tiskarskih strojeva

Sedmo poglavlje:

Neumorni: mreža uvijek radi

Osmo poglavlje:

Skloni pogreškama: mreža često griješi

TREĆI DIO: RAČUNALNA POLITIKA

Deveto poglavlje:

Demokracije: možemo li i dalje razgovarati?

Deseto poglavlje:

Totalitarizam: svu moć algoritmima?

Jedanaesto poglavlje:

Silicijska zavjesa: globalno carstvo ili globalna podjela?

Epilog

Zahvale

Bilješka o piscu

Bilješke

PROLOG

Naša se vrsta zove *Homo sapiens* - mudri čovjek. Upitno je koliko smo dobro opravdali to ime.

Tijekom posljednjih 100 000 godina mi *sapiensi* svakako smo stekli ogromnu moć. Samo nabrajanje svih naših otkrića, izuma i osvajanja ispunilo bi enciklopedije. No moć ne znači mudrost, pa je nakon 100 000 godina otkrića, izuma i osvajanja, čovječanstvo samo sebe gurnulo u egzistencijalnu krizu. Na rubu smo ekološkog kolapsa uzrokovanog zloupotrebom vlastite moći. Također, zauzeti smo stvaranjem novih tehnologija poput umjetne inteligencije (UI) koje imaju potencijal izmaknuti našoj kontroli te nas porobiti ili uništiti. Umjesto da se naša vrsta ujedini kako bi se nosila s tim egzistencijalnim izazovima, međunarodne napetosti rastu, globalna suradnja postaje sve težom, države gomilaju oružja za smak svijeta, a novi svjetski rat ne čini se nemogućim.

Ako smo mi *sapiensi* toliko mudri, zašto smo tako autodestruktivni?

Na dubljoj razini, iako smo akumulirali toliko informacija o svemu, od molekula DNK-a do udaljenih galaksija, čini se da nam sve te informacije nisu dale odgovore na velika životna pitanja: Tko smo mi? Čemu bismo trebali stremiti? Što je dobar život i kako bismo ga trebali živjeti? Unatoč ogromnim količinama informacija koje su nam na raspolaganju, jednako smo podložni fantaziji i zabludi kao i naši drevni preci. Nacizam i staljinizam samo su dva nedavna primjera masovnog ludila kakvo povremeno obuzima čak i moderna društva. Nitko ne osporava da ljudi danas imaju puno više informacija i moći nego u kameno doba, ali nije baš tako sigurno da bolje razumijemo sebe i svoju ulogu u svemiru.

Zašto tako dobro akumuliramo veće količine informacija i moći, a daleko smo manje uspješni u stjecanju mudrosti? Mnoge su kulture tijekom povijesti vjerovale da nas neka fatalna mana u našoj prirodi tjera da težimo moćima koje ne znamo kontrolirati. Grčka mitologija priča o Faetontu, dječaku koji otkriva da je sin Helija, boga sunca. Htijući dokazati svoje božansko podrijetlo, Faetont zahtijeva da mu se dopusti provozati sunčeva ognjena kola. Helije ga upozorava da niti jedan čovjek ne može kontrolirati nebeske konje koji ta kola vuku. Međutim, Faetont uporno inzistira, sve dok mu bog sunca ne popusti. Nakon što ponosno uzleti na nebo, Faetont doista izgubi kontrolu nad Ognjenim kolima. Sunce skreće s kursa i putem spali svu vegetaciju, ubije brojna bića i zaprijeti spaliti i samu Zemlju. Tu se umiješa Zeus i pogodi Faetonta gromom. Uobraženi čovjek pada s neba poput padajuće zvijezde, i sam u plamenu. Bogovi ponovno uspostavljaju kontrolu nad nebom i spašavaju svijet.

Dvije tisuće godina kasnije, kada je prva industrijska revolucija napravila svoje prve korake i kada su strojevi počeli zamjenjivati ljude u brojnim zadacima, Johann Wolfgang von Goethe objavio je sličnu priču upozorenja pod nazivom *Čarobnjakov učenik.* Goetheova pjesma (kasnije popularizirana kao animacija Walta Disneyja s Mickeyjem Mouseom) govori o tome kako stari čarobnjak ostavlja svoju radionicu u rukama mladog učenika i daje mu neke zadatke koje treba obaviti dok je odsutan, poput donošenja vode s rijeke. Učenik si odluči olakšati pa, koristeći jedan od čarobnjakovih čarobnih napitaka, začara metlu da mu donese vodu. No učenik ne zna kako zaustaviti metlu koja neumorno donosi sve više vode i prijeti poplaviti radionicu. U panici učenik sjekirom razreže začaranu metlu na dva dijela, ali tada se svaka od polovica pretvori u drugu metlu; sada dvije začarane metle poplavljuju radionicu vodom. Kad se stari čarobnjak vrati, učenik moli za pomoć: „Duhove koje sam prizvao, sada ne mogu otpraviti." Čarobnjak odmah prekida čaroliju i zaustavlja poplavu. Pouka za učenika - i za čovječanstvo - jasna je: nikada ne zazivajte moći koje ne možete kontrolirati.

Na što nas u dvadeset prvom stoljeću mogu upozoriti bajke o čarobnjakovu učeniku i Faetontu? Mi ljudi očito smo ih odbili poslušati. Već smo izveli klimu na Zemlji iz ravnoteže i prizvali na milijarde začaranih metli, dronova, *chatbota* i drugih algoritamskih duhova koji bi nam mogli izmaknuti kontroli i izazvati poplavu neželjenih posljedica.

Što onda trebamo učiniti? Bajke ne nude odgovore, osim da čekamo da nas kakav bog ili čarobnjak spase. To je, naravno, izuzetno opasna poruka. Potiče ljude da odbace odgovornost i uzdaju se u bogove i čarobnjake. Štoviše, propušta naglasiti da su bogovi i čarobnjaci sami po sebi ljudski izum - baš kao i kočije, metle i algoritmi.

Sklonost stvaranju moćnih stvari s neželjenim posljedicama nije počela izumom parnog stroja ili umjetne inteligencije, već izumom religije. Proroci i teolozi prizvali su moćne duhove koji su trebali donijeti ljubav i radost, ali bi povremeno preplavili svijet krvlju.

Mit o Faetontu i Goetheova pjesma ne pružaju korisne savjete jer krivo tumače način na koji ljudi dolaze do moći. U oba mita pojedinac je taj koji stječe ogromnu moć, ali ga zatim kvare oholost i pohlepa. Zaključak je da naša nesavršena individualna psihologija dovodi do zloupotrebe moći. Ono što ova gruba analiza propušta vidjeti jest da ljudska moć nikada nije posljedica pojedinačne inicijative. Moć uvijek proizlazi iz suradnje između velikog broja ljudi.

Dakle, naša individualna psihologija nije uzrok zloupotrebe moći. Uz pohlepu, oholost i okrutnost ljudi su također sposobni za ljubav, suosjećanje, poniznost i radost. Istina je da su pohlepa i okrutnost vodeća obilježja među najgorim članovima naše vrste i potiču loše aktere na zloupotrebu moći. Ali

zašto bi ljudska društva odlučila povjeriti moć svojim najgorim članovima? Većina Nijemaca 1933. godine, na primjer, nisu bili psihopati. Zašto su onda glasali za Hitlera?

Naša sklonost da prizivamo moći koje ne možemo kontrolirati ne proizlazi iz naše individualne psihologije, već iz jedinstvenog načina na koji naša vrsta surađuje u velikim brojevima. Glavni argument ove knjige jest da ljudski rod stječe ogromnu moć gradeći velike suradničke mreže, ali način na koji su te mreže izgrađene stvara uvjete za neodgovorno korištenje te moći. Naš je problem, dakle, problem umrežavanja.

Još preciznije, to je problem informacija. Informacije su ljepilo koje drži mreže zajedno. No tijekom desetina tisuća godina *Homo sapiensi* gradili su i održavali velike mreže izmišljajući i šireći fikcije, fantazije i masovne zablude; o bogovima, o čarobnim metlama, o umjetnoj inteligenciji i o mnogo čemu drugom. Iako pojedinci obično žele znati istinu o sebi i svijetu, velike mreže povezuju članove i stvaraju red tako što se oslanjaju na fikcije i fantazije. Tako smo, primjerice, došli do nacizma i staljinizma. To su bili izuzetno moćni sustavi, povezani idejama utemeljenima na golemim zabludama. Kako je slavno rekao George Orwell, neznanje je snaga.

To što su nacistički i staljinistički režimi utemeljeni na okrutnim fantazijama i bezobzirnim lažima ne čini ih povijesno izuzetnima niti ih je to unaprijed osudilo na propast. Nacizam i staljinizam ubrajali su se među dvije najjače mreže koje su ljudi ikada stvorili. Krajem 1941. i početkom 1942. godine sile Osovine bile su na korak do pobjede u Drugom svjetskom ratu. Staljin je na kraju završio kao pobjednik tog rata,[1] a pedesetih i šezdesetih godina i on i njegovi nasljednici također su imali razumne izglede za pobjedu u hladnom ratu. Do devedesetih godina dvadesetog stoljeća liberalne demokracije preuzele su primat, ali to sad izgleda kao privremena pobjeda. U dvadeset prvom stoljeću neki novi totalitarni režim vrlo bi lako mogao uspjeti ondje gdje su Hitler i Staljin zakazali te stvoriti svemoćnu mrežu koja bi mogla spriječiti buduće generacije čak i da pokušaju otkriti njegove laži i fikcije. Ne bismo trebali pretpostavljati da su mreže zabluda osuđene na propast. Ako želimo spriječiti njihov trijumf, morat ćemo i sami naporno raditi.

Naivni pogled na informacije

Zbog općenitog nerazumijevanja načina na koji velike informacijske mreže funkcioniraju, bile one mreže zablude ili ne, teško je procijeniti snagu mreža zabluda. To nerazumijevanje sažeto je u ideji koju nazivam naivnim pogledom na informacije. Dok bajke poput mita o Faetontu i *Čarobnjakova učenika* predstavljaju odveć pesimističan pogled na individualnu ljudsku psihologiju, naivni pogled na informacije širi odveć optimističan pogled na ljudske mreže velikih razmjera.

Naivni pogled tvrdi da velike mreže, time što prikupljaju i obrađuju daleko veće količine informacija nego što to mogu pojedinci, osiguravaju bolje razumijevanje medicine, fizike, ekonomije i brojnih drugih područja, što mrežu ne čini samo moćnom već i mudrom. Na primjer, prikupljajući informacije o patogenima, farmaceutske tvrtke i pružatelji zdravstvenih usluga mogu odrediti prave uzroke mnogih bolesti, što im omogućuje razvoj učinkovitijih lijekova i donošenje mudrih odluka o njihovoj upotrebi. To uvjerenje tvrdi da u dovoljnim količinama informacije vode do istine, a istina zauzvrat vodi do moći i mudrosti. S druge strane, čini se da neznanje ne vodi nikamo. Iako mreže zabluda ili obmanjujuće mreže mogu niknuti u trenucima povijesnih kriza, dugoročno gledano istisnut će ih jasnije i poštenije konkurentske mreže. Zdravstvena usluga koja ignorira informacije o patogenima ili farmaceutski div koji namjerno širi dezinformacije na kraju će izgubiti pred konkurentima koji mudrije koriste informacije. Naivni pogled tako implicira da mreže zabluda moraju biti iznimke i da se velikim mrežama obično može vjerovati da će mudro koristiti moć.

Naivni pogled na informacije

Naravno, naivni pogled priznaje da na putu od informacija do istine mnogo toga može poći po zlu. Možemo iskreno pogriješiti prilikom prikupljanja i obrade informacija. Zlonamjerni akteri, motivirani pohlepom ili mržnjom, mogu skrivati važne činjenice ili nas pokušati prevariti. Shodno tome, informacije ponekad vode do pogreške umjesto do istine. Na primjer, djelomične informacije, pogrešna analiza ili dezinformacijska kampanja mogu čak i stručnjake navesti da pogrešno odrede pravog uzročnika neke bolesti.

Međutim, naivni pogled pretpostavlja da je lijek za većinu problema s kojima se susrećemo pri prikupljanju i obradi informacija upravo prikupljanje i obrada još više informacija. Iako nikada nismo potpuno zaštićeni od pogrešaka, u većini slučajeva više informacija znači veću točnost. Manje je vjerojatno da će uzrok epidemije samostalno otkriti jedan liječnik pregledom jednog pacijenta nego nekoliko tisuća liječnika koji prikupljaju podatke o milijunima pacijenata. A ako se sami liječnici udruže da bi skrili istinu, prijevaru će razotkriti objavljivanje medicinskih informacija javnosti i istraživačkim novinarima. Prema tom gledištu, što je informacijska mreža veća, to je bliža istini.

Naravno, čak i ako točno analiziramo informacije i otkrijemo važne istine, to ne jamči da ćemo ih ujedno i mudro iskoristiti. Mudrost se obično shvaća kao „donošenje ispravnih odluka“, ali što znači „ispravno“ ovisi o vrijednosnim prosudbama koje se razlikuju među različitim ljudima,

kulturama ili ideologijama. Znanstvenici koji otkriju novi patogen mogu razviti cjepivo da bi zaštitili ljude. No ako znanstvenici - ili njihovi politički vladari - vjeruju u rasističku ideologiju koja zagovara da su neke rase inferiornije i stoga ih treba istrijebiti, novo medicinsko znanje može biti upotrijebljeno za razvoj biološkog oružja koje ubija milijune.

I u tom slučaju naivni pogled na informacije tvrdi da će dodatne informacije donijeti barem djelomično rješenje. Naivni pogled smatra da su, pri približoj analizi, neslaganja oko vrijednosti zapravo posljedica manjka informacija ili namjernih dezinformacija. Prema tom gledištu, rasisti su neobaviješteni ljudi koji jednostavno ne poznaju činjenice iz biologije i povijesti. Oni smatraju da je „rasa“ valjana biološka kategorija i indoktrinirani su teorijama zavjere. Liječenje rasizma stoga se sastoji od pružanja većeg broja povijesnih ili bioloških činjenica. Takav pristup može potrajati, ali na slobodnom tržištu informacija prije ili kasnije prevladat će istina.

Naivni je pogled, dakako, nijansiraniji i promišljeniji nego što se može objasniti u nekoliko odlomaka, ali temelji se na uvjerenju da su informacije u osnovi dobre i što više informacija imamo, tim bolje. Ako imamo dovoljno informacija i dovoljno vremena, sigurno ćemo otkriti istinu, bilo to o viralnim infekcijama ili rasističkim pristranostima, i time ne samo da ćemo razviti svoju moć nego i mudrost potrebnu za dobro korištenje te moći.

Taj naivni pogled opravdava potragu za sve moćnijim informacijskim tehnologijama te je postao poluslužbenom ideologijom doba računala i interneta. U lipnju 1989., nekoliko mjeseci prije pada Berlinskog zida i željezne zavjese, Ronald Reagan izjavio je da će Golijata totalitarne kontrole brzo svrgnuti David mikročipa te: „Najveći od Velike Braće sve je bespomoćniji protiv komunikacijske tehnologije... Informacije su kisik modernog doba... Prodiru kroz zidove prekrivene bodljikavom žicom. Lepršaju preko elektrificiranih, miniranih granica. Povjetarci elektroničkih zraka pušu kroz željeznu zavjesu kao da je čipka.“[2] U studenom 2009. Barack Obama u istom je duhu tijekom posjeta Šangaju rekao svojim kineskim domaćinima: „Duboko vjerujem u tehnologiju i u otvorenost kada je u pitanju protok informacija. Mislim da društvo postaje tim jače što informacije slobodnije teku.“[3]

Poduzetnici i korporacije često su izražavali slične ružičaste poglede na informacijsku tehnologiju. Već je 1858. godine uredništvo *The New Englandera* u vezi s izumom telegrafa objavilo: „Nemoguće je da i dalje postoje stare predrasude i neprijateljstva, a stvoren je takav instrument za razmjenu mišljenja među svim narodima svijeta.“[4] Gotovo dva stoljeća i dva svjetska rata kasnije Mark Zuckerberg rekao je da je cilj Facebooka pomoći ljudima da međusobno dijele više stajališta kako bi svijet bio otvoreniji i kako bi se promicalo razumijevanje među ljudima.[5]

U svojoj knjizi iz 2024. godine *The Singularity Is Nearer (Singularity*

je bliže) istaknuti futurolog i poduzetnik Ray Kurzweil analizira povijest informacijske tehnologije i zaključuje da je stvarnost takva da se „zbog eksponencijalnog napretka tehnologije postupno poboljšava gotovo svaki aspekt života“. Povlačeći paralelu s velikim povijesnim događajima poput izuma tiskarskog stroja, on tvrdi da informacijska tehnologija po svojoj prirodi potiče „uzlazni krug napretka gotovo svakog aspekta ljudskog blagostanja, uključujući pismenost, obrazovanje, bogatstvo, higijenu, zdravlje, demokratizaciju i smanjenje nasilja“.6

Naivni pogled na informacije možda je najpreciznije opisan u misiji tvrtke Google koja kaže: „organizirati informacije svijeta i učiniti ih univerzalno dostupnima i korisnima“. Google na Goetheova upozorenja odgovara otprilike ovako: jedan šegrt koji krišom uzima tajnu knjigu svojeg majstora vjerojatno bi uzrokovao katastrofu, ali ako mnogi šegrti imaju slobodan pristup svim informacijama svijeta, oni neće samo stvarati korisne čarobne metle već će ih i mudro koristiti.

Google protiv Goethea

Važno je naglasiti da postoje brojni slučajevi u kojima je posjedovanje veće količine informacija ljudima zaista omogućilo bolje razumijevanje svijeta i mudrije korištenje moći. Pogledajte, na primjer, drastično smanjenje dječje smrtnosti. Johann Wolfgang von Goethe bio je najstariji od sedmero braće i sestara, ali samo su on i njegova sestra Cornelia dočekali sedmi rođendan. Bolest je odnijela njihova brata Hermanna Jacoba u dobi od šest godina, sestru Catharinu Elisabeth u dobi od četiri godine, sestru Johannu Mariju u dobi od dvije godine, brata Georga Adolfa sa samo osam mjeseci, a peti, neimenovani brat rođen je mrtav. Cornelia je potom umrla od bolesti u dvadeset šestoj godini i za sobom ostavila Johanna Wolfganga kao jedinog preživjelog iz obitelji.7

Sam Johann Wolfgang von Goethe imao je petero djece od kojih su svi - osim najstarijeg sina Augusta - umrli unutar dva tjedna nakon rođenja. Najvjerojatniji uzrok bila je nespojivost krvnih grupa Goethea i njegove supruge Christiane, što je nakon prve uspješno iznesene trudnoće kod majke izazvalo razvoj antitijela na fetalnu krv. To stanje, poznato kao hemolitska bolest novorođenčeta, danas se toliko učinkovito liječi da je stopa smrtnosti manja od 2 posto, međutim u devedesetima 18. stoljeća imala je prosječnu stopu smrtnosti od 50 posto, a za četvero Goetheove mlađe djece značila je smrtnu presudu.8

Ukupno je u obitelji Goethe - u uglednoj njemačkoj obitelji s kraja 18. stoljeća - stopa preživljavanja djece iznosila jezivih 25 posto. Samo je troje od dvanaestero djece doživjelo odraslu dob. Ta strašna statistika nije iznimka. Procjenjuje se da je 1797. godine, u vrijeme kada je Goethe napisao *Čarobnjakova učenika,* samo oko 50 posto njemačke djece doživjelo dob od

petnaest godina,[9] a isto je vjerojatno vrijedilo i u ostatku svijeta.[10] Do 2020. godine 95,6 posto djece diljem svijeta živjelo je i nakon svoje petnaeste godine,[11] a u Njemačkoj je taj postotak iznosio 99,5 posto.[12] Taj veličanstveni uspjeh ne bi bio moguć bez prikupljanja, analiziranja i dijeljenja ogromnih količina medicinskih podataka o stvarima poput krvnih grupa. U tom slučaju, dakle, naivni pogled na informacije pokazuje se točnim.

Međutim, naivni pogled na informacije vidi samo djelić slike, a povijest modernog doba ne svodi se samo na smanjenje dječje smrtnosti. Posljednjih generacija čovječanstvo je doživjelo dosad najveći porast u količini i brzini stvaranja informacija. Svaki pametni telefon sadrži više informacija nego drevna Aleksandrijska knjižnica[13] i omogućuje svojem vlasniku trenutačno povezivanje s milijardama drugih ljudi diljem svijeta. Ipak, unatoč svim tim informacijama koje kruže zadivljujućim brzinama, čovječanstvo je bliže samouništenju nego ikad.

Unatoč gomili podataka - ili možda upravo zbog njih - nastavljamo ispuštati stakleničke plinove u atmosferu, zagađivati rijeke i oceane, krčiti šume, uništavati čitava staništa, dovoditi brojne vrste do izumiranja i ugrožavati ekološke temelje vlastite vrste. Također proizvodimo sve moćnije oružje za masovno uništenje, od termonuklearnih bombi do virusa sudnjeg dana. Našim vođama ne nedostaje informacija o tim opasnostima, ali umjesto da surađuju u pronalaženju rješenja, približavaju se globalnom ratu.

Bi li posjedovanje još veće količine informacija stvari učinilo boljima ili lošijima? Uskoro ćemo saznati. Brojne tvrtke i vlade natječu se u razvoju najmoćnije informacijske tehnologije u povijesti - umjetne inteligencije. Neki vodeći poduzetnici poput američkog investitora Marca Andreessena vjeruju da će umjetna inteligencija konačno riješiti sve probleme čovječanstva. Andreessen je 6. lipnja 2023. objavio esej pod naslovom „Zašto će umjetna inteligencija spasiti svijet“, začinjen hrabrim izjavama poput: „Donosim dobre vijesti: umjetna inteligencija neće uništiti svijet, zapravo ga može spasiti“, i: „Umjetna inteligencija može unaprijediti sve do čega nam je stalo.“ U zaključku je napisao: „Razvoj i širenje umjetne inteligencije daleko su od rizika kojeg bismo se trebali bojati - to je moralna obveza koju imamo prema sebi, svojoj djeci i svojoj budućnosti.“[14]

Ray Kurzweil se slaže i u svojoj knjizi *The Singularity Is Nearer* tvrdi: „Umjetna je inteligencija ključna tehnologija koja će nam omogućiti suočavanje s hitnim izazovima koji nas čekaju, uključujući prevladavanje bolesti, siromaštva, uništavanja okoliša i svih naših ljudskih slabosti. Imamo moralnu obvezu ostvariti tu obećavajuću novu tehnologiju.“ Kurzweil je iznimno svjestan potencijalnih opasnosti tehnologije i detaljno ih analizira, ali vjeruje da se one mogu uspješno riješiti.[15]

Drugi su skeptičniji. Nije ovdje riječ samo o filozofima i o znanstvenicima društvenih znanosti već i o mnogim vodećim stručnjacima za

umjetnu inteligenciju i poduzetnicima poput Yoshue Bengioa, Geoffreyja Hintona, Sama Altmana, Elona Muska i Mustafe Suleymana koji su javnost upozorili da bi UI mogao uništiti našu civilizaciju.[16] Članak iz 2024. godine koji su zajednički napisali Bengio, Hinton i brojni drugi stručnjaci navodi da nekontrolirani napredak umjetne inteligencije može rezultirati masovnim gubitkom života i biosfere te marginalizacijom ili čak izumiranjem čovječanstva.[17] U istraživanju provedenom 2023. godine između 2778 istraživača umjetne inteligencije, više od trećine ispitanih smatra kako je najmanje 10 posto šanse da bi napredna umjetna inteligencija mogla dovesti do loših ishoda, kao što je izumiranje ljudi.[18] Također, 2023. godine gotovo je trideset vlada, uključujući one Kine, SAD-a i Ujedinjenog Kraljevstva, potpisalo Deklaraciju iz Bletchleyja o umjetnoj inteligenciji u kojoj se priznaje: „Postoji potencijal za ozbiljnu, čak katastrofalnu štetu, bilo namjernu ili nenamjernu, proizašlu iz najznačajnijih sposobnosti ovih UI modela.“[19] Stručnjaci i vlade ne žele takvim apokaliptičnim pojmovima stvoriti holivudsku sliku pobunjenih robota koji trče ulicama i pucaju na ljude. Takav scenarij malo je vjerojatan i samo odvraća ljude od stvarnih opasnosti. Umjesto toga, stručnjaci upozoravaju na dva druga scenarija.

Prvo, moć umjetne inteligencije mogla bi intenzivirati postojeće sukobe među ljudima te stvoriti dodatne podjele. Baš kao što je u dvadesetom stoljeću željezna zavjesa dijelila suparničke sile u hladnom ratu, tako bi u dvadeset prvom stoljeću silicijska zavjesa, sastavljena od silicijskih čipova i računalnih kodova umjesto bodljikave žice, mogla podijeliti suparničke sile u novom globalnom sukobu. Budući da će utrka u naoružanju u području umjetne inteligencije proizvesti sve razornije oružje, čak i malena iskra mogla bi izazvati kataklizmične požare.

Drugo, silicijska zavjesa možda neće dijeliti ljude međusobno, već će podijeliti ljude od naših novih UI vladara. Neovisno o tome gdje živimo, možda se pronađemo zapleteni u mreži neshvatljivih algoritama koji upravljaju našim životima, oblikuju nam politiku i kulturu ili nam čak preoblikuju tijela i umove, s tim da tada više uopće nećemo shvaćati sile koje nas kontroliraju, a kamoli biti sposobni zaustaviti ih. Ako totalitarna mreža dvadeset prvog stoljeća uspije osvojiti svijet, možda je neće voditi ljudski diktator, već neljudska inteligencija. Ljudi koji Kinu, Rusiju ili postdemokratske Sjedinjene Američke Države ističu kao glavni izvor svojih totalitarnih noćnih mora pogrešno shvaćaju opasnost. Kineze, Ruse, Amerikance i sve ostale ljude zajedno zapravo ugrožava totalitarni potencijal neljudske inteligencije.

S obzirom na razmjer opasnosti umjetna bi inteligencija trebala biti važna svim ljudima. Iako se ne može svatko pretvoriti u stručnjaka za umjetnu inteligenciju, svi bismo trebali imati na umu da je ona prva tehnologija u povijesti koja može donositi odluke i stvarati nove ideje sama po sebi. Svi prethodni ljudski izumi osnaživali su ljude jer su odluke o njihovoj upotrebi

uvijek ostajale u našim rukama, bez obzira na to koliko moćan novi alat bio. Noževi i bombe ne odlučuju o tome koga će ubiti. Oni su glupe alatke kojima nedostaje inteligencija potrebna za obradu informacija i neovisno donošenje odluka. Za razliku od njih, umjetna inteligencija ima inteligenciju potrebnu za obradu informacija pa i zamjenu ljudi u donošenju odluka. UI nije alat - on je agent.

Vladanje informacijama umjetnoj inteligenciji također omogućava neovisno stvaranje novih ideja u različitim područjima, od glazbe do medicine. Gramofoni su reproducirali *našu* glazbu, a mikroskopi otkrivali tajne *naših* stanica, ali gramofoni nisu mogli skladati nove simfonije niti mikroskopi sintetizirati nove lijekove. Umjetna inteligencija već sada može proizvoditi umjetnička djela i samostalno dolaziti do znanstvenih otkrića. U idućih nekoliko desetljeća vjerojatno će steći sposobnost stvaranja čak i novih oblika života, bilo pisanjem genskog koda ili izmišljanjem anorganskog koda koji animira anorganske entitete.

Čak i u sadašnjem trenutku, u embrionalnoj fazi revolucije umjetne inteligencije, računala već donose odluke o nama - bilo da nam odobre hipoteku, zaposle nas ili nas pošalju u zatvor. Taj će trend samo rasti i ubrzavati se, a naše će živote biti sve teže i teže shvatiti. Možemo li vjerovati računalnim algoritmima da donose mudre odluke i stvaraju bolji svijet? To je puno veći rizik nego povjeriti čarobnoj metli da donese vodu. Ne kockamo se samo ljudskim životima. Umjetna inteligencija mogla bi promijeniti tijek ne samo povijesti naše vrste već i evoluciju svih oblika života.

Informacije kao oružje

Godine 2016. objavio sam *Homo deus,* knjigu koja je istaknula neke od opasnosti koje nove informacijske tehnologije predstavljaju za čovječanstvo. Ta je knjiga tvrdila da je informacija, a ne *Homo sapiens,* oduvijek bila pravi heroj povijesti te da znanstvenici sve više razumiju ne samo povijest već i biologiju, politiku i ekonomiju u smislu protoka informacija. Životinje, države i tržišta - svi su informacijske mreže koje upijaju podatke iz okoline, donose odluke i ponovno oslobađaju podatke. Knjiga je upozorila na to da nam kvalitetnije informacijske tehnologije, iste one za koje se nadamo da će nam donijeti zdravlje, sreću i moć, zapravo mogu oduzeti moć i uništiti nam fizičko i mentalno zdravlje. *Homo deus* iznio je hipotezu da bismo se, ako ne budemo oprezni, mogli rastopiti u bujici informacija poput grude zemlje u silovitoj rijeci te da će se u široj slici čovječanstvo pokazati samo kao mali val unutar kozmičkog protoka podataka.

U godinama nakon objavljivanja *Homo deusa* tempo promjena samo se ubrzao, a moć se zaista s ljudi počela premještati na algoritme. Mnogi scenariji koji su 2016. godine zvučali kao znanstvena fantastika, poput algoritama koji mogu stvarati umjetnička djela, lažno se predstavljati kao

ljudska bića, donositi ključne životne odluke koje se odnose na nas ili pak znati o nama više nego što sami znamo o sebi - svakodnevica su i stvarnost u 2024. godini.

Mnogo se toga promijenilo od 2016. godine. Ekološka se kriza pojačala, međunarodne su napetosti eskalirale, a val populizma podriva koheziju čak i najčvršćih demokracija. Populizam također postavlja radikalan izazov naivnom pogledu na informacije. Populistički lideri poput Donalda Trumpa i Jaira Bolsonara te populistički pokreti i teorije zavjere poput QAnona i antivaksera tvrde da sve tradicionalne institucije koje do autoriteta dolaze tvrdeći da prikupljaju informacije i otkrivaju istinu jednostavno - lažu. Birokrati, suci, liječnici, *mainstream* novinari i akademski stručnjaci elita su koju istina ne zanima i koja namjerno širi dezinformacije kako bi sebi priskrbila moć i privilegije na štetu „naroda“. Uspon političara poput Trumpa i pokreta poput QAnona ima specifičan politički kontekst, jedinstven za uvjete u Sjedinjenim Američkim Državama krajem desetih godina 21. stoljeća. No populizam kao svjetonazor protiv establišmenta postojao je puno prije Trumpa i relevantan je za mnoge druge povijesne kontekste i sada i u budućnosti.

Ukratko, populizam informacije promatra kao oružje.[20]

Populistički pogled na informacije

U svojim ekstremnijim verzijama populizam tvrdi da uopće ne postoji objektivna istina i da svatko ima „svoju istinu“ koju koristi da bi pobijedio rivale. Prema takvu pogledu na svijet moć je jedina stvarnost. Sve su društvene interakcije borbe za moć jer ljude zanima samo moć. Tvrdnja da ih zanima nešto drugo - poput istine ili pravde - zapravo je samo lukav pokušaj da se dođe do moći. Kad god i gdje god populizam uspije proširiti stajalište da je informacija oružje, dolazi do urušavanja samoga jezika. Imenice poput „činjenice“ i pridjevi poput „točno“ i „istinito“ postaju nedostižni. Prestaje ih se shvaćati kao riječi koje upućuju na zajedničku objektivnu stvarnost. Umjesto toga svako spominjanje „činjenica“ ili „istine“ sigurno će potaknuti barem dio ljudi da se upita: „Na čije se činjenice i čiju istinu pozivate?“

Trebalo bi naglasiti da to gledište, koje je duboko skeptično prema informacijama i kojemu je u središtu moć, nije nov fenomen i nisu ga izmislili antivakseri, ravnozemljaši, bolsonaristi ili Trumpovi pristaše. Slična gledišta postojala su i prije 2016., a propagirali su ih i neki od najbriljantnijih umova čovječanstva.[21] Na primjer, intelektualci s radikalne ljevice, poput Michela Foucaulta i Edwarda Saida tvrdili su krajem dvadesetog stoljeća da znanstvene institucije poput klinika i sveučilišta ne slijede vječne i objektivne istine, već da same određuju što se smatra istinom koristeći moć, a sve u

službi kapitalističkih i kolonijalnih elita. Te radikalne kritike ponekad su išle toliko daleko da su tvrdile kako „znanstvene činjenice“ nisu drugo nego kapitalistički ili kolonijalni „diskurs“ i da ljudi na vlasti nisu doista zainteresirani za istinu pa im se nikada ne može vjerovati da će prepoznati i ispraviti svoje pogreške.[22]

Ta posebna linija radikalnog lijevog razmišljanja seže do Karla Marxa koji je sredinom devetnaestog stoljeća tvrdio da je moć jedina stvarnost, da je informacija oružje i da elita koja tvrdi da služi istini i pravdi, zapravo teži uskim klasnim privilegijima. Ovako je pisalo u Komunističkom manifestu iz 1848.: „Povijest svih društava koja su dosad postojala zapravo je povijest klasnih borbi. Slobodan čovjek i rob, patricij i plebejac, gospodar i kmet, majstor i pomoćnik, ukratko, ugnjetavač i ugnjetavani stoje u stalnome sukobu jedan s drugim i vode neprekidnu, nekad skrivenu, a nekad otvorenu borbu.“ Ta binama interpretacija povijesti implicira da je svaka ljudska interakcija borba za moć između ugnjetavača i ugnjetavanih. Stoga, kad god netko nešto kaže, ne treba postaviti pitanje: „Što se govori? Je li to istina?“ već: „Tko to govori? Čijim privilegijima to služi?“

Naravno, nije izgledno da su desno orijentirani populisti poput Trumpa i Bolsonara pročitali Foucaulta ili Marxa pa se zapravo predstavljaju kao žestoki protivnici marksizma. Također se od marksista znatno razlikuju prema svojim predloženim mjerama u područjima poput oporezivanja i socijalne skrbi. No njihov elementarni pogled na društvo i informacije iznenađujuće je marksistički i sve ljudske interakcije vidi kao borbu za moć između ugnjetavača i ugnjetavanih. Na primjer, u svojem inauguracijskom govoru 2017. godine Trump je objavio: „Mala skupina u glavnom gradu naše nacije ubire povlastice vladajućih, a narod plaća troškove.“[23] Takva retorika temelj je populizma koji je politički znanstvenik Cas Mudde opisao kao „ideologiju koja smatra da je društvo u konačnici podijeljeno na dva homogenizirana i antagonistička skupa, na 'časni narod' nasuprot 'korumpiranoj eliti'“.[24] Upravo kao što marksisti tvrde da mediji djeluju kao glasnogovornik kapitalističke klase i da znanstvene institucije poput sveučilišta šire dezinformacije kako bi održavale kapitalističku kontrolu, populisti optužuju iste institucije da rade na promicanju interesa „korumpirane elite“ na štetu „naroda“.

Današnji populisti također pate od iste nedosljednosti koja je mučila radikalne antiestablišmentske pokrete prethodnih generacija. Ako je moć jedina stvarnost i ako je informacija samo oružje, što to govori o samim populistima? Jesu li i oni zainteresirani samo za moć i lažu li nam i oni da bi je stekli?

Populisti su se iz tog problema pokušali izvući na dva različita načina. Neki populistički pokreti tvrde da se pridržavaju ideala moderne znanosti i tradicija skeptičnog empirizma. Oni ljudima govore da doista nikada ne bi trebali vjerovati nikakvim institucijama ili autoritetima, uključujući i

samoprozvane populističke stranke i političare. Umjesto toga trebali biste „istraživati sami“ i vjerovati samo onome što možete sami izravno opaziti.[25] To radikalno empirijsko stajalište implicira da, iako velike institucije poput političkih stranaka, sudova, novina i sveučilišta nikada ne mogu biti pouzdane, pojedinci koji se potrude još uvijek mogu sami pronaći istinu.

Taj pristup može zvučati znanstveno i može privući slobodoumne pojedince, ali ne odgovara na pitanje kako ljudske zajednice mogu surađivati u izgradnji zdravstvenih sustava ili u donošenju ekoloških propisa koji zahtijevaju organizaciju na visokoj institucionalnoj razini. Je li jedna osoba sposobna obaviti svu potrebnu istraživačku djelatnost da bi zaključila zagrijava li se klima Zemlje i što treba poduzeti u vezi s time? Kako bi jedna osoba prikupila podatke o klimi sa svih krajeva svijeta, a da ne spominjemo dobivanje pouzdanih zapisa iz prošlih stoljeća? Vjerovanje samo u „moje istraživanje“ može zvučati znanstveno, ali u praksi se to svodi na vjerovanje da ne postoji objektivna istina. Kako ćemo vidjeti u četvrtom poglavlju, znanost je institucionalni trud koji podrazumijeva suradnju, a ne osobnu potragu.

Alternativno populističko rješenje jest napustiti moderni znanstveni ideal pronalaženja istine putem „istraživanja“ i umjesto toga vratiti se oslanjanju na božansko objavljenje ili mistiku. Tradicionalne religije poput kršćanstva, islama i hinduizma obično su prikazivale ljude kao nepouzdana bića željna moći koja istini mogu pristupiti samo zahvaljujući intervenciji božanske inteligencije. U desetim i početkom dvadesetih godina 21. stoljeća populističke stranke od Brazila do Turske i od Sjedinjenih Američkih Država do Indije uskladile su se s takvim tradicionalnim religijama. Izrazile su radikalnu sumnju u moderne institucije i istovremeno iskazale potpuno povjerenje drevnim spisima. Populisti tvrde da su članci koje čitate u *The New York Timesu* ili u znanstvenim časopisima samo elitistička manipulacija za stjecanje moći, a ono što čitate u Bibliji, Kuranu ili Vedama apsolutna istina.[26]

Varijacija na tu temu poziva ljude da se pouzdaju u karizmatične vođe poput Trumpa i Bolsonara koje njihovi pristaše prikazuju ili kao Božje glasnike[27] ili kao pojedince mistično povezane s „narodom“. Dok obični političari lažu narodu da bi si pribavili moć, karizmatični vođa neosporni je glas naroda koji razotkriva sve laži.[28] Jedan od ponavljajućih paradoksa populizma jest u tome što počinje upozorenjem da sve ljudske elite pokreće opasna žudnja za moći, ali često završava time što svu moć povjerava jednom ambicioznom čovjeku.

Populizmom ćemo se dublje pozabaviti u petom poglavlju, ali u ovom je trenutku važno napomenuti da populisti podrivaju povjerenje u velike institucije i u međunarodnu suradnju upravo u trenutku kada se čovječanstvo suočava s egzistencijalnim izazovima ekološkog kolapsa, globalnog rata i

nekontrolirane tehnologije. Umjesto da vjerujemo kompleksnim ljudskim institucijama, populisti nam daju isti savjet koji smo već bili dobili u mitu o Faetontu i u *Čarobnjakovu učeniku:* „Vjerujte Bogu ili velikom čarobnjaku da će intervenirati i ponovno sve ispraviti.“ Ako prihvatimo taj savjet, vjerojatno ćemo se kratkoročno naći pod palicom najgore vrste moćnih ljudi, a dugoročno pod palicom novih UI vladara. Ili bismo se mogli naći nigdje jer Zemlja postaje neprikladna za ljudski život.

Ako želimo izbjeći predaju moći karizmatičnom vođi ili nerazumljivoj umjetnoj inteligenciji, prvo moramo bolje razumjeti što je to informacija, kako nam ona pomaže u izgradnji ljudskih mreža i kako se odnosi prema istini i moći. Populisti imaju pravo kada sumnjaju u naivni pogled na informacije, ali imaju krivo misleći da je moć jedina stvarnost i da su informacije uvijek oružje. Informacija nije sirovina istine, ali nije ni puko oružje. Između tih dviju krajnosti dovoljno je prostora za suptilniji pogled pun nade prema ljudskim informacijskim mrežama i našoj sposobnosti mudrog upravljanja moći. Ova knjiga posvećena je istraživanju tog srednjeg puta.

Put pred nama

Prvi dio ove knjige istražuje povijesni razvoj ljudskih informacijskih mreža. Ne pokušava pružiti sveobuhvatan višestoljetni prikaz informacijskih tehnologija poput pisma, tiskarskih strojeva i radija. Umjesto toga, proučavajući nekoliko primjera, istražuje ključne dileme s kojima su se ljudi u svim epohama suočavali pokušavajući izgraditi informacijske mreže te istražuje kako su različiti odgovori na te dileme oblikovali različita ljudska društva. Ono što obično smatramo ideološkim i političkim sukobima često se pokaže kao sukob između suprotstavljenih vrsta informacijskih mreža.

Prvi dio započinje ispitivanjem dvaju načela koja su bila ključna za masovne mreže međusobno povezanih ljudi, a to su mitologija i birokracija. Drugo i treće poglavlje iznosi kako su se goleme informacijske mreže - od drevnih kraljevstava do današnjih država - istovremeno oslanjale i na tvorce mitova i na birokrate. Biblijske su priče, na primjer, bile važne za Crkvu, ali ne bi bilo Biblije da crkveni birokrati nisu pripremali, uređivali i širili te priče. Teška dvojba svake ljudske mreže leži u tome što tvorci mitova i birokrati često idu u suprotnim smjerovima. Institucije i društva često su definirani ravnotežom koju uspijevaju postići između suprotstavljenih potreba svojih tvoraca mitova i svojih birokrata. Kršćanska crkva sama se podijelila na suprotstavljene crkve, poput katoličke i protestantske, koje su postigle različite ravnoteže između mitologije i birokracije.

Četvrto se poglavlje potom fokusira na problem netočnih informacija te na prednosti i nedostatke održavanja mehanizama samokorekcije, poput neovisnih sudova ili recenziranih časopisa. U tom se poglavlju uspoređuju institucije koje su se oslanjale na slabe mehanizme samokorekcije, poput

Katoličke crkve, s institucijama koje su razvile snažne mehanizme samokorekcije, poput znanstvenih disciplina. Slabi mehanizmi samokorekcije ponekad rezultiraju povijesnim katastrofama poput progona vještica u ranoj Europi, dok snažni mehanizmi samokorekcije ponekad destabiliziraju mrežu iznutra. S obzirom na dugovječnost, širenje i moć, Katolička crkva bila je možda najuspješnija institucija u povijesti čovječanstva, usprkos - ili možda upravo zbog nje - relativnoj slabosti svojih mehanizama samokorekcije.

Nakon što prvi dio istraži uloge mitologije i birokracije te kontrast između snažnih i slabih mehanizama samokorekcije, peto poglavlje zaključuje povijesnu raspravu usredotočujući se na još jedan kontrast - onaj između distribuiranih i centraliziranih informacijskih mreža. Demokratski sustavi omogućavaju slobodan protok informacija duž mnogih neovisnih kanala, dok totalitarni sustavi žele koncentrirati informacije u jednom središtu. Svaki od njih ima svoje prednosti i mane. Razumijevanje političkih sustava poput Sjedinjenih Američkih Država i SSSR-a u smislu protoka informacija može objasniti mnogo toga o njihovim različitim razvojnim putanjama.

Taj povijesni dio knjige ključan je za razumijevanje suvremenih događaja i budućih scenarija. Uspon umjetne inteligencije vjerojatno je najveća informacijska revolucija u povijesti. No ne možemo je razumjeti ako je ne usporedimo s njezinim prethodnicima. Povijest nije proučavanje prošlosti; to je proučavanje promjena. Povijest nas uči onome što ostaje isto, što se mijenja i načinu na koji se stvari mijenjaju. To je jednako važno za informacijske revolucije kao i za svaku drugu vrstu povijesne transformacije. Stoga razumijevanje procesa putem kojeg je navodno nepogrešiva Biblija kanonizirana pruža vrijedan uvid u suvremene tvrdnje o nepogrešivosti umjetne inteligencije. Slično tome, proučavanje ranih modernih progona vještica i Staljinove kolektivizacije daje jasna upozorenja o tome što bi moglo poći po zlu dok umjetnoj inteligenciji dajemo veću kontrolu nad društvima 21. stoljeća. Duboko poznavanje povijesti također je ključno za razumijevanje onoga što je novo u vezi s umjetnom inteligencijom, onoga što se temeljno razlikuje od tiskarskih strojeva i radija te na koje se specifične načine buduće diktature umjetne inteligencije mogu značajno razlikovati od svega što smo dosad vidjeli.

Knjiga ne tvrdi da proučavanje prošlosti omogućuje predviđanje budućnosti. Kako se ponavlja na sljedećim stranicama, povijest nije deterministička i budućnost će oblikovati odluke koje ćemo svi donositi u sljedećim godinama. Cijela svrha pisanja ove knjige jest da spriječimo najgore moguće ishode donošenjem informiranih odluka. Ako ne možemo promijeniti budućnost, zašto gubiti vrijeme raspravljajući o njoj?

Na temelju povijesnog pregleda u prvom dijelu, drugi dio knjige - „Anorganske mreže“ - istražuje novu informacijsku mrežu koju danas stvaramo, s naglaskom na političke implikacije uspona umjetne inteligencije.

Od šestog do osmog poglavlja raspravlja se o nedavnim primjerima diljem svijeta, poput uloge algoritama društvenih mreža u poticanju etničkog nasilja u Mjanmaru 2016. i 2017. godine, a da bismo objasnili kako se umjetna inteligencija razlikuje od svih prethodnih informacijskih tehnologija. Primjeri su većinom preuzeti iz desetih umjesto dvadesetih godina ovog stoljeća jer smo o starijim događajima stekli određenu povijesnu perspektivu.

Drugi dio tvrdi da stvaramo potpuno novu vrstu informacijske mreže i da ne ostavljamo dovoljno vremena kako bismo razmislili o njezinim implikacijama. Naglašava se prijelaz s organskih na anorganske informacijske mreže. Rimsko Carstvo, Katolička crkva i SSSR sve su redom primjeri oslanjanja na mozgove na bazi ugljika za obradu informacija i donošenje odluka. Silicijski računalni čipovi koji dominiraju novom informacijskom mrežom funkcioniraju na potpuno različite načine. Bilo to dobro ili loše, činjenica je da su silicijski čipovi oslobođeni brojnih ograničenja koja organska biokemija nameće karbonskim neuronima. Silicijski čipovi mogu stvoriti špijune koji nikada ne spavaju, financijere koji nikada ne zaboravljaju i despote koji nikada ne umiru. Kako će to promijeniti društvo, ekonomiju i politiku?

Treći i posljednji dio knjige, „Računalna politika“, istražuje kako bi različite vrste društava mogle postupati s prijetnjama i obećanjima anorganske informacijske mreže. Hoće li bića na bazi ugljika poput nas imati priliku razumjeti i kontrolirati novu informacijsku mrežu? Kao što je već spomenuto, povijest nije deterministička i mi *sapiensi* barem još nekoliko godina imamo moć oblikovati svoju budućnost.

Kao posljedica toga deveto poglavlje istražuje kako bi demokracije mogle postupati s anorganskom mrežom. Kako, na primjer, političari od krvi i mesa mogu donositi financijske odluke ako umjetna inteligencija sve više kontrolira financijski sustav i ako sam smisao novca postaje ovisan o nepristupačnim algoritmima? Kako demokracije mogu održati javnu raspravu o bilo čemu, bilo da je riječ o financijama ili spolu, ako više ne možemo znati razgovaramo li s drugom osobom ili s *chatbotom* koji se pretvara da je čovjek?

Deseto poglavlje istražuje potencijalni utjecaj anorganske mreže na totalitarizam. Iako bi se diktatori rado riješili svih javnih rasprava, imaju vlastite strahove od umjetne inteligencije. Autokracije se temelje na teroriziranju i cenzuriranju vlastitih agenata. No kako ljudski diktator može terorizirati umjetnu inteligenciju, cenzurirati njezine nerazumljive procese ili je spriječiti da sama preuzme vlast?

Na kraju, jedanaesto poglavlje istražuje kako nova informacijska mreža može utjecati na ravnotežu moći između demokratskih i totalitarnih društava na globalnoj razini. Hoće li UI odlučno nagnuti ravnotežu u korist jednoga tabora? Hoće li svijet biti podijeljen u neprijateljske blokove čije nas rivalstvo

sve čini lakim plijenom za UI koji se oteo kontroli? Ili se možemo ujediniti u obrani zajedničkih interesa?

No prije nego što istražimo prošlost, sadašnjost i moguće budućnosti informacijskih mreža, moramo početi varljivo jednostavnim pitanjem. Što je točno informacija?

PRVI DIO
LJUDSKE MREŽE

PRVO POGLAVLJE

ŠTO JE INFORMACIJA?

Uvijek je škakljivo definirati temeljne koncepte. Budući da su oni osnova svega što slijedi, čini se da im samima nedostaje bilo kakva osnova. Fizičari imaju teškoća pri definiranju tvari i energije, biolozima je teško definirati život, dok filozofi imaju teškoća u definiranju stvarnosti.

Sve više filozofa, biologa pa čak i nekih fizičara informaciju smatra najosnovnijim gradivnim blokom stvarnosti, elementarnijim od tvari i energije.[29] Ne čudi stoga što postoji mnogo prijepora o tome kako definirati informaciju i kako je povezati s evolucijom života ili s osnovnim fizikalnim idejama poput entropije, zakona termodinamike i kvantnog principa neizvjesnosti.[30] Ova knjiga neće pokušati riješiti, ili čak objasniti, te prijepore niti će ponuditi univerzalnu definiciju informacije primjenjivu na fiziku, biologiju i sva druga područja znanja. Budući da je riječ o povijesnom djelu koje proučava prošlost i budući razvoj ljudskih društava, fokusirat će se na definiciju i ulogu informacije u povijesti.

U svakodnevnoj uporabi informacija je povezana s ljudskim simbolima poput izgovorenih ili napisanih riječi. Razmotrimo, primjerice, priču o Cher Ami i izgubljenom bataljonu. U listopadu 1918. godine, dok su se američke ekspedicijske snage borile za oslobađanje sjeverne Francuske od Nijemaca, bataljun s više od pet stotina američkih vojnika bio je zarobljen iza neprijateljskih linija. Američka artiljerija koja im je pokušavala pružiti vatrenu potporu pogrešno je odredila njihovu lokaciju pa svoje bombe istresla ravno na njih. Zapovjednik bataljuna major Charles Whittlesey hitno je morao zapovjedništvu javiti svoju stvarnu lokaciju, ali nitko od kurira nije mogao probiti njemačke linije. Prema nekoliko izvještaja kao posljednje sredstvo Whittlesey je odlučio iskoristiti Cher Ami, vojnu golubicu pismonošu. Na komadiću papira Whittlesey je napisao: „Nalazimo se uz cestu paralelnu sa [sic] 276.4. Naša artiljerija izravno tuče po nama. Za ime Božje, prekinite s tim.“ Papir je ubačen u posudicu na zglobu golubičine desne noge i Cher Ami je puštena u zrak. Jedan od vojnika iz tog bataljuna, vojnik John Nell, prisjetio se godinama kasnije: „Znali smo bez ikakve sumnje da je to naša posljednja šansa. Ako taj jedan usamljeni, prestrašeni golub ne uspije pronaći svoje gnijezdo, sudbina nam je zapečaćena.“

Kasnije su svjedoci opisali da je Cher Ami letjela kroz snažnu njemačku vatru. Granata je eksplodirala izravno ispod golubice, ubila petoricu vojnika i teško ranila pticu. Šrapnel je probio Cher Amijina prsa, a desna joj je noga ostala visjeti na tetivi. No uspjela je. Ranjena golubica preletjela je četrdeset kilometara do zapovjedništva divizije u otprilike četrdeset pet

minuta, s posudicom koja je sadržavala ključnu poruku pričvršćenu za ostatke njezine desne noge. Iako postoje neke kontroverzije oko točnih detalja, jasno je da je američka artiljerija prilagodila kote svojeg bombardiranja, a američki protuudar spasio je izgubljeni bataljun. Vojni liječnici zbrinuli su Cher Ami koja je potom poslana u Sjedinjene Američke Države kao junakinja i kasnije postala predmetom brojnih članaka, kratkih priča, dječjih knjiga, pjesama, pa čak i filmova. Golubica nije imala pojma koju informaciju prenosi, ali simboli utisnuti na komadiću papira koji je nosila pomogli su spasiti stotine vojnika od smrti i zarobljeništva.[31]

Međutim, informacija ne mora nužno sadržavati simbole koje su stvorili ljudi. Prema biblijskom mitu o potopu, Noa je saznao da se voda konačno povukla jer se golub kojeg je poslao iz arke vratio s maslinovom grančicom u kljunu. Tada je Bog ispustio dugu na oblake kao nebeski zapis svojeg obećanja da više neće potapati zemlju. Golubovi, maslinove grančice i duge postali su legendarni simboli mira i tolerancije. Predmeti koji su udaljeniji čak i od duginih lukova također mogu biti informacija. Astronomima oblik i kretanje galaksija čine ključne informacije o povijesti svemira. Navigatorima zvijezda Sjevernjača označava u kojem se smjeru nalazi sjever. Astrolozima su zvijezde kozmičko pismo i prenose informacije o budućnosti pojedinih ljudi i čitavih društava.

Naravno, definiranje nečega kao „informacije“ stvar je perspektive. Astronom ili astrolog mogli bi smatrati konstelaciju Vage „informacijom“, ali te udaljene zvijezde mnogo su više od obavijesne ploče za ljudske promatrače. Možda ondje gore postoji izvanzemaljska civilizacija potpuno nesvjesna informacija koje mi crpimo iz njihova doma i priča koje o tome pričamo. Slično tome, komad papira obilježen mrljama tinte može biti ključna informacija za vojnu jedinicu ili večera za obitelj termita. Svaki predmet može biti informacija - ili ne. To otežava definiranje onoga što informacija zapravo jest.

Dvoznačnost informacije odigrala je važnu ulogu u povijesti vojne špijunaže, kada su špijuni morali tajno prenositi informacije. Tijekom Prvog svjetskog rata sjeverna Francuska nije bila jedino veliko bojište. Od 1915. do 1918. Britansko i Osmansko Carstvo borili su se za kontrolu nad Bliskim istokom. Nakon što su odbili osmanlijski napad na Sinajski poluotok i Sueski kanal, Britanci su napali Osmansko Carstvo, ali ih je sve do listopada 1917. godine zaustavljala utvrđena osmanlijska linija koja se protezala od Beršebe do Gaze. Britanski pokušaji proboja odbijeni su u Prvoj bitki za Gazu (26. ožujka 1917.) i Drugoj bitki za Gazu (17. - 19. travnja 1917.). U međuvremenu probritanski Židovi koji su živjeli u Palestini osnovali su špijunsku mrežu kodnog naziva NILI da bi Britancima javljali osmanlijska vojna kretanja. Jedna od metoda koju su razvili za komunikaciju s britanskim operaterima uključivala je prozorske škure. Sarah Aaronsohn, zapovjednica NILI-ja, imala je kuću s pogledom na Sredozemno more. Britanskim je

brodovima slala signale zatvaranjem ili otvaranjem određene škure prema unaprijed određenom kodu. Brojni ljudi, uključujući osmanlijske vojnike, očito su mogli vidjeti škuru, ali nitko osim agenata NILI-ja i njihovih britanskih operatera nije znao da je to i važna vojna informacija.[32] Dakle, kada je škura samo škura, a kada je informacija?

Turci su na kraju razotkrili špijunsku mrežu NILI-ja, djelomično zbog čudne nezgode. Osim škura NILI je za prijenos šifriranih poruka koristio golubove pismonoše. No 3. rujna 1917. jedan od golubova skrenuo je s kursa i sletio u - od svih mogućih mjesta - kuću osmanlijskog časnika. Časnik je pronašao šifriranu poruku, ali je nije mogao dešifrirati. Ipak, sam golub bio je ključna informacija. Njegovo postojanje ukazivalo je Osmanlijama na to da im ispred nosa djeluje špijunska mreža. Kako bi rekao Marshall McLuhan (filozof, prvi teoretičar filozofije medija, op. prev.), golub je bio poruka. Agenti NILI-ja saznali su da je golub uhvaćen pa su odmah ubili i zakopali sve ptice koje su imali jer je samo posjedovanje golubova pismonoša sada postalo optužujuća informacija. Ali pokolj golubova nije spasio NILI. U roku od mjesec dana špijunska je mreža razotkrivena. Nekoliko je njezinih članova pogubljeno, a Šarah Aaronsohn počinila je samoubojstvo da bi izbjegla otkrivanje tajni NILI-ja pod mučenjem.[33] Kada je golub samo golub, a kada je informacija?

Očito se informacija ne može definirati kao specifična vrsta materijalnih objekata. Svaki objekt - zvijezda, škura, golub - u odgovarajućem kontekstu može biti informacija. Dakle, koji točno kontekst određuje takve objekte kao „informaciju“? Naivni pogled na informacije tvrdi da se objekti definiraju kao informacije u kontekstu traženja istine. Nešto je informacija ako to nešto ljudi koriste da bi pokušali otkriti istinu. Ovaj pogled povezuje koncept informacija s konceptom istine i pretpostavlja da je glavna uloga informacija predstavljati stvarnost. Postoji stvarnost „tamo negdje“, a informacija je nešto što predstavlja tu stvarnost i što možemo koristiti da bismo saznali više o stvarnosti. Na primjer, informacije koje je NILI pružio Britancima trebale su predstavljati stvarnost osmanlijskog vojnog kretanja. Ako su Turci masovno mobilizirali deset tisuća vojnika u Gazi, središtu svoje obrane, komad papira sa simbolima koji predstavljaju „deset tisuća“ i „Gaza“ predstavljao bi važne informacije koje bi mogle Britancima pomoći da dobiju bitku. S druge strane, ako je u Gazi zapravo bilo dvadeset tisuća osmanlijskih vojnika, taj komad papira nije točno predstavljao stvarnost i mogao je dovesti Britance do katastrofalne vojne pogreške.

Drugim riječima, naivni pogled tvrdi da je informacija pokušaj predstavljanja stvarnosti i kada taj pokušaj uspije, nazivamo to istinom. Iako ova knjiga iznosi brojne kritike na račun naivnog pogleda, slaže se s idejom da je istina točno predstavljanje stvarnosti. Međutim, ova knjiga također tvrdi da većina informacija nije pokušaj predstavljanja stvarnosti i da je ono što definira informaciju nešto sasvim drugačije. Većina informacija u ljudskom

društvu, a zapravo i u drugim biološkim i fizičkim sustavima, ne predstavlja ništa.

Želim malo više vremena posvetiti toj kompleksnoj i ključnoj argumentaciji jer ona čini teorijsku osnovu knjige.

Što je to istina?

U cijeloj ovoj knjizi „istina“ se shvaća kao nešto što točno predstavlja određene aspekte stvarnosti. Temeljno načelo istine jest pretpostavka da postoji jedna univerzalna stvarnost. Sve što je ikada postojalo ili će ikada postojati u svemiru - od zvijezde Sjevernjače i goluba u organizaciji NILI-ja do mrežnih stranica o astrologiji - dio je te jedinstvene stvarnosti. Zato je potraga za istinom univerzalni projekt. Iako različiti ljudi, nacije ili kulture mogu imati suprotna vjerovanja i osjećaje, istina ne može biti proturječna jer svi dijele univerzalnu stvarnost. Svako tko odbaci univerzalnost, odbacuje istinu.

Ipak, istina i stvarnost različite su stvari jer bez obzira na to koliko je neki opis istinit, nikada ne može predstavljati stvarnost u svim njezinim aspektima. Ako je agent NILI-ja napisao da u Gazi ima deset tisuća osmanlijskih vojnika i ako je ondje doista bilo deset tisuća vojnika, točno je ukazao na određeni aspekt stvarnosti, ali je zanemario brojne druge aspekte. Sam čin brojenja entiteta - bilo da su to jabuke, naranče ili vojnici - nužno se usredotočuje na sličnosti između tih entiteta, dok zanemaruje razlike.[34] Na primjer, ako samo kažemo da je u Gazi bilo deset tisuća osmanlijskih vojnika, zanemarujemo konkretniju informaciju koja bi rekla jesu li neki od njih bili iskusni veterani, a drugi novaci. Ako bi ondje bilo tisuću novaka i devet tisuća iskusnih vojnika, vojna stvarnost bila bi posve drugačija nego da je bilo devet tisuća novaka i tisuću iskusnih veterana.

Postoje i mnoge druge razlike među vojnicima. Neki su zdravi, drugi bolesni. Neki osmanlijski vojnici bili su etnički Turci, dok su drugi bili Arapi, Kurdi ili Židovi. Neki su bili hrabri, drugi kukavice. Doista, svaki vojnik bio je jedinstveno ljudsko biće, s različitim roditeljima, prijateljima te individualnim strahovima i nadama. Pjesnici Prvog svjetskog rata poput Wilfreda Owena slavni su po svojim pokušajima da predstave te potonje aspekte vojne stvarnosti koje puke statistike nikada ne bi mogle točno prenijeti. Znači li to da uvijek pogrešno prikazujemo stvarnost ako pišemo „deset tisuća vojnika“ i da bismo, želimo li opisati vojnu situaciju oko Gaze 1917., morali specificirati jedinstvenu povijest i osobnost svakog vojnika?

Drugi problem s bilo kakvim pokušajem predstavljanja stvarnosti jest taj što stvarnost sadrži mnoga gledišta. Na primjer, današnji Izraelci, Palestinci, Turci i Britanci imaju različite perspektive i gledišta o britanskoj invaziji na Osmansko Carstvo, pokretu NILI i aktivnostima Sare Aaronsohn.

To naravno ne znači da postoje potpuno odvojene stvarnosti ili da ne postoje povijesne činjenice. Postoji samo jedna stvarnost, ali je kompleksna.

Stvarnost uključuje objektivnu razinu s objektivnim činjenicama koje ne ovise o ljudskim uvjerenjima; primjerice, objektivna je činjenica da je Sarah Aaronsohn umrla 9. listopada 1917. od prostrijelnih rana koje je nanijela sama sebi. Pogrešno je reći da je Sarah Aaronsohn umrla u avionskoj nesreći 15. svibnja 1919.

Stvarnost također uključuje subjektivnu razinu sa subjektivnim činjenicama poput vjerovanja i osjećaja različitih ljudi, ali i u ovom se slučaju činjenice mogu odvojiti od neistina. Na primjer, činjenica je da Izraelci vole Aaronsohn smatrati nacionalnom heroinom. Tri tjedna nakon njezina samoubojstva informacije koje je NILI dostavio pomogle su Britancima da konačno probiju osmanlijsku liniju u Bitki kod Beršebe (31. listopada 1917.) i Trećoj bitki kod Gaze (1.-2. studenoga 1917.). Britanski ministar vanjskih poslova Arthur Balfour izdao je 2. studenoga 1917. Balfourovu deklaraciju i objavio da britanska vlada „s naklonošću gleda na uspostavu nacionalnog doma za židovski narod u Palestini". Izraelci dio zasluga pripisuju NILI-ju i Sari Aaronsohn kojoj se dive zbog njezine žrtve. Druga je činjenica da Palestinci vrlo drugačije vide stvari. Umjesto da se dive Aaronsohn, oni je smatraju - ako su uopće čuli za nju - agenticom imperijalizma. Iako se ovdje bavimo subjektivnim gledištima i osjećajima, još možemo razlikovati istinu od laži. Gledišta i osjećaji - baš poput zvijezda i golubova - dio su univerzalne stvarnosti. Reći da se svi dive Sari Aaronsohn zbog njezine uloge u porazu Osmanskog Carstva, pogreška je koja nije u skladu sa stvarnošću.

Nacionalnost nije jedini čimbenik koji utječe na gledišta ljudi. Izraelski muškarci i izraelske žene mogu različito gledati na Aaronsohn, kao i lijevi i desni političari, ili ortodoksni i sekularni Židovi. Budući da židovski vjerski zakon zabranjuje samoubojstvo, ortodoksni Židovi teško prihvaćaju da je Aaronsohnino samoubojstvo junački čin (u stvarnosti joj je uskraćen pokop na svetom tlu židovskog groblja). Na kraju svaki pojedinac različito gleda na svijet i njegova je perspektiva oblikovana križanjem različitih osobnosti i životnih povijesti. Znači li to da, kada želimo opisati stvarnost, uvijek moramo navesti sva različita gledišta koja ona sadrži pa tako, na primjer, istinita biografija Sare Aaronsohn mora navesti i ono što je svaki pojedini Izraelac i Palestinac osjećao prema njoj?

Dovedena do krajnosti takva težnja za točnošću može nas dovesti do pokušaja predstavljanja svijeta u omjeru jedan-prema-jedan, kao u poznatoj priči Jorgea Luisa Borgesa *Del rigor en la ciencia* (*O točnosti u znanosti)* (1946.). U toj priči Borges govori o fiktivnom drevnom carstvu koje je postalo opsjednuto proizvodnjom sve preciznijih zemljovida svojeg teritorija sve dok na kraju nije stvorilo kartu omjera jedan-prema-jedan.

Cijelo je carstvo bilo prekriveno kartom carstva. Toliko je resursa

potrošeno na taj ambiciozni projekt prikaza da je carstvo propalo. Zatim se i karta počela raspadati, a Borges nam govori da su jedino „u zapadnim pustinjama još pronađeni poderani fragmenti karte koji povremeno skrivaju neku životinju ili prosjaka“.[35] Karta u omjeru jedan-prema-jedan može izgledati kao potpun prikaz stvarnosti, ali znakovito je da to više nije predstavljanje; to tada postaje stvarnost.

Bit je u tome da stvarnost ne mogu u potpunosti prikazati čak ni njezini najistinitiji opisi. U svakom prikazu uvijek postoje neki aspekti stvarnosti koji su zanemareni ili iskrivljeni. Istina, dakle, nije prikaz stvarnosti jedan-prema-jedan. Umjesto toga, istina je nešto što nam svraća pozornost na određene aspekte stvarnosti, dok neizbježno ignorira druge aspekte. Niti jedan opis stvarnosti nije sto posto točan, ali neki su opisi ipak istinitiji od drugih.

Što informacije čine

Kako je prethodno navedeno, naivni pogled vidi informacije kao pokušaj prikaza stvarnosti. Svjestan je da neke informacije ne prikazuju stvarnost kakva ona jest, ali to odbacuje kao nesretne slučajeve „dezinformacija“ ili „lažnih informacija“. Dezinformacija je namjerna laž i nastaje kada netko svjesno namjerava iskriviti naš pogled na stvarnost.

Naivni pogled također vjeruje da je rješenje problema uzrokovanih dezinformacijama i lažnim informacijama - više informacija. Ta ideja, ponekad nazvana doktrinom protuargumentacije, povezana je s američkim vrhovnim sucem Louisom D. Brandeisom koji je u slučaju Whitney protiv države Kalifornije (1927.) napisao da je lijek za govor laži više govora te da će slobodna rasprava dugoročno sigurno razotkriti laži i zablude. Ako su sve informacije pokušaji prikaza stvarnosti, tada možemo očekivati - kako količina informacija u svijetu raste - da će poplava informacija razotkriti povremene laži i pogreške te nam u konačnici omogućiti istinitije razumijevanje svijeta.

Na toj točki od presudne važnosti ova se knjiga nikako ne slaže s naivnim pogledom. Zasigurno postoje primjeri informacija koje pokušavaju prikazati stvarnost i uspijevaju u tome, ali to nije ključna karakteristika informacija. Prije nekoliko stranica spomenuo sam zvijezde kao informacije i usput spomenuo astrologe uz astronome. Pristaše naivnog pogleda na informacije vjerojatno su se, pročitavši to, trznule u svojim stolcima. Prema naivnom pogledu astronomi iz zvijezda izvlače „prave informacije“, dok su informacije koje astrolozi misle da čitaju u zviježđima „dezinformacije“ ili „lažne informacije“. Da su ljudi samo dobili više informacija o svemiru, sigurno bi u potpunosti odustali od astrologije. No činjenica je da je astrologija tisućama godina imala ogroman utjecaj na povijest, a i danas milijuni ljudi još provjeravaju svoje zvjezdane znakove prije nego što donesu najvažnije odluke u životu, poput toga što studirati i s kim se vjenčati.

Vrijednost globalnog astrološkog tržišta 2021. godine procijenjena je na 12,8 milijardi dolara.[36]

Bez obzira na to što mislimo o točnosti astroloških informacija, trebali bismo joj priznati važnu ulogu u povijesti. Povezala je ljubavnike, pa čak i čitava carstva. Rimski carevi redovito su se savjetovali s astrolozima prije donošenja odluka. Doista, astrologija se toliko cijenila da je sastavljanje horoskopa vladajućeg cara bilo smatrano najgorim zločinom. Pretpostavljalo se da bi onaj tko sastavi takav horoskop mogao predvidjeti kada će i kako car umrijeti.[37] Vladari u nekim zemljama i danas vrlo ozbiljno shvaćaju astrologiju. Navodno je 2005. godine mjanmarska vojna hunta glavni grad zemlje premjestila iz Yangona u Naypyidaw na temelju astrološkog savjeta.[38] Teorija informacija koja ne može objasniti povijesnu važnost astrologije očito je nedovoljna.

Astrologija primjerom ilustrira i da su pogreške, laži, fantazije i fikcije također informacije. Za razliku od onoga što naivni pogled na informacije tvrdi, informacija nema ključnu vezu s istinom, a njezina uloga u povijesti nije predstaviti stvarnost koja već postoji. Štoviše, ono što informacija čini jest da stvara nove stvarnosti povezujući različite stvari - bilo da je riječ o ljubavnim parovima ili carstvima. Značajka koja definira informaciju jest povezivanje, a ne prikazivanje te predstavlja ono što različite točke povezuje u mrežu. Informacija nas ne mora nužno obavještavati o stvarima. Umjesto toga, ona ih strukturira. Horoskopi ljubavnike smještaju u astrološke formacije, propagandne emisije birače smještaju u političke formacije, a koračnice smještaju vojnike u vojne formacije.

Dobar je primjer glazba. Većina simfonija, melodija i pjesama ne predstavlja ništa, zbog čega se nema smisla pitati jesu li one istinite ili lažne. Tijekom godina ljudi su stvorili mnogo loše glazbe, ali ne i lažnu glazbu. Glazba, unatoč tome što ne prikazuje ništa, ipak izvanredno povezuje veliki broj ljudi i usklađuje njihove emocije i pokrete. Glazba može potaknuti vojnike da marširaju u formaciji, partijanere da se zajedno njišu, vjernike da plješću u ritmu, a navijače da ujednačeno skandiraju.[39]

Uloga informacija u povezivanju stvari nije jedinstvena samo za ljudsku povijest. Može se tvrditi da je to glavna uloga informacija i u biologiji.[40] Razmotrimo DNK, molekularne informacije koje omogućuju organski život. Poput glazbe, DNK ne predstavlja stvarnost. Iako su generacije zebri bježale od lavova, ne možete u DNK-u zebre pronaći niz nukleobaza koji bi predstavljao „lava“ niti drugi niz koji predstavlja „bijeg“. Slično tome, DNK zebre ne sadrži prikaz sunca, vjetra, kiše ili bilo koje druge vanjske pojave s kojima se zebre susreću tijekom života. DNK također ne predstavlja unutarnje pojave poput tjelesnih organa ili emocija. Ne postoji kombinacija nukleobaza koja predstavlja srce ili strah.

Umjesto da pokuša prikazati već postojeće stvari, DNK pomaže stvoriti

nešto posve novo. Na primjer, različiti nizovi nukleobaza u DNK-u pokreću kemijske procese u stanicama koji rezultiraju proizvodnjom adrenalina. Adrenalin također ne predstavlja stvarnost ni na koji način. Umjesto toga adrenalin cirkulira kroz tijelo i pokreće dodatne kemijske procese koji povećavaju srčani ritam i usmjeravaju više krvi prema mišićima.[41] DNK i adrenalin tako pomažu povezati milijarde stanica srca, stanica mišića nogu i drugih dijelova tijela radi formiranja funkcionalne mreže koja može obaviti izvanredne stvari, poput bijega od lava.

Da DNK predstavlja stvarnost, mogli bismo postaviti pitanja poput: „Predstavlja li DNK zebre stvarnost preciznije od DNK-a lava?“ Ili: „Govori li DNK jedne zebre istinu, dok je druga zebra zavedena svojim lažnim DNK-om?“ To su, naravno, besmislena pitanja. Možemo procijeniti DNK prema prilagodljivosti organizma koji ga proizvodi, ali ne i prema tome koliko je istinit. Iako je uobičajeno govoriti o „greškama“ u DNK-u, to se odnosi samo na mutacije koje nastaju u procesu kopiranja DNK-a, a ne na nedostatak preciznog prikazivanja stvarnosti. Mutacija koja inhibira proizvodnju adrenalina smanjuje prilagodljivost, što na kraju dovodi do raspada mreže stanica, kao u slučaju da lav ubije zebru pa bilijuni njezinih stanica izgube međusobnu povezanost. No takav neuspjeh mreže znači raspad, a ne dezinformaciju. To vrijedi za države, političke stranke i medijske mreže jednako kao i za zebre. I njihovu opstanku prijeti gubitak kontakta između temeljnih dijelova, više nego netočan prikaz stvarnosti.

Najvažnije, pogreške u kopiranju DNK-a ne smanjuju uvijek prilagodljivost. Ponekad, vrlo rijetko, ali ponekad, one čak povećavaju prilagodljivost. Bez takvih mutacija ne bi bilo procesa evolucije. Svi oblici života postoje zahvaljujući genskim „greškama“. Evolucijska čuda moguća su jer DNK ne predstavlja nikakve prethodne stvarnosti; on stvara nove stvarnosti.

Zastanimo na trenutak i razmislimo o implikacijama toga. Informacija je nešto što stvara nove stvarnosti povezujući različite točke u mrežu. Tu i dalje vrijedi da je informacija zapravo prikaz. Ponekad istinit prikaz stvarnosti može povezati ljude, kao što se dogodilo u srpnju 1969. godine, kad je 600 milijuna netremice gledalo u televizijske ekrane i pratilo Neila Armstronga i Buzza Aldrina kako hodaju po Mjesecu.[42] Slike na ekranima točno su prikazivale što se događalo na udaljenosti od 384 000 kilometara, a zajedničko gledanje izazvalo je osjećaje divljenja, ponosa i bratstva među ljudima, što je pomoglo povezati ljude.

Međutim, takvi bratski osjećaji mogu se izazvati i drugačije. Naglasak na povezivanju ostavlja dovoljno prostora za druge vrste informacija koje ne predstavljaju stvarnost u pravom svjetlu. Ponekad pogrešni prikazi stvarnosti također mogu poslužiti kao središnji čvor društva, kao kad milijuni sljedbenika teorije zavjere gledaju snimku na YouTubeu u kojoj se tvrdi da se

slijetanje na Mjesec nikada nije dogodilo. Te slike prenose pogrešan prikaz stvarnosti, a ipak mogu izazvati osjećaje bijesa prema vlastima ili ponosa prema vlastitoj mudrosti, a to pomaže stvoriti novu kohezivnu grupu.

Ponekad se mreže mogu povezati bez ikakva pokušaja predstavljanja stvarnosti - ni točno niti pogrešno - kao kad genske informacije povezuju trilijune stanica ili kad uzbudljivo glazbeno djelo povezuje tisuće ljudi.

Za kraj razmotrite viziju Metaversea koju je iznio Mark Zuckerberg. Metaverse je virtualni svemir napravljen u potpunosti od informacija. Za razliku od karte u omjeru jedan-prema- -jedan, izrađene u imaginarnom carstvu Jorgea Luisa Borgesa, Metaverse nije pokušaj prikaza našeg svijeta, već je pokušaj proširenja ili čak zamjene našega svijeta. Ne nudi nam digitalnu repliku Buenos Airesa ili Salt Lake Cityja; poziva ljude da sagrade nove virtualne zajednice s novim krajolicima i novim pravilima. Kako stoje stvari u 2024. godini, Metaverse izgleda kao nerealni san na papiru, ali u idućih nekoliko desetljeća milijarde ljudi mogu migrirati kako bi većinu života proveli u proširenoj virtualnoj stvarnosti obavljajući ondje većinu svojih društvenih i profesionalnih aktivnosti. Ljudi bi mogli stvarati odnose, pridruživati se pokretima, obavljati poslove te doživljavati emocionalne uspone i padove u okruženjima napravljenim od bitova umjesto od atoma. Možda bi se poderani fragmenti stare stvarnosti mogli pronaći još samo u nekim udaljenim pustinjama, skrivajući povremeno zvijer ili prosjaka.

Informacije u ljudskoj povijesti

Promatranje informacija kao središnji društveni neksus pomaže nam razumjeti mnoge aspekte ljudske povijesti koji zbunjuju naivni pogled na informacije. To objašnjava povijesni uspjeh ne samo astrologije već i mnogo čega važnijeg, poput Biblije. Dok neki mogu odbaciti astrologiju kao slikovitu sporednu točku ljudske povijesti, nitko ne može zanijekati ključnu ulogu koju je odigrala Biblija. Da je glavna svrha informacija bila točno predstaviti stvarnost, bilo bi teško objasniti zašto je Biblija postala jednim od najutjecajnijih tekstova u povijesti.

Biblija ozbiljno griješi u opisu ljudskih poslova i prirodnih procesa. Knjiga Postanka tvrdi da sve ljudske skupine - uključujući, na primjer, narod San iz pustinje Kalahari i australske Aboridžine - potječu od jedne obitelji koja je živjela na Bliskom istoku prije otprilike četiri tisuće godina.[43] Prema Knjizi Postanka nakon potopa svi su potomci Noine obitelji zajedno živjeli u Mezopotamiji, ali nakon uništenja Kule babilonske raspršili su se na sve četiri strane svijeta i postali precima svih živućih ljudi. U stvarnosti preci naroda San živjeli su u Africi stotine tisuća godina ne napuštajući kontinent, a preci Aboridžina naselili su Australiju prije više od pedeset tisuća godina.[44] I genetski i arheološki dokazi odbacuju ideju da je poplava prije otprilike četiri tisuće godina uništila čitave drevne populacije južne Afrike i Australije i da su

ta područja kasnije ponovno naselili imigranti s Bliskog istoka.

Još ozbiljnija iskrivljenost odnosi se na naše razumijevanje zaraznih bolesti. Biblija redovito prikazuje epidemije kao Božju kaznu za ljudske grijehe[45] i tvrdi da ih se može zaustaviti ili spriječiti molitvama i religijskim ritualima.[46] No činjenica je da epidemije uzrokuju patogeni i da ih se može zaustaviti ili spriječiti pridržavanjem higijenskih pravila te korištenjem lijekova i cjepiva. To su danas široko prihvatili čak i vjerski vođe poput Pape koji je tijekom pandemije COVID-19 ljudima savjetovao da se izoliraju umjesto da se okupljaju u zajedničkoj molitvi.[47]

Unatoč tome što Biblija loše prikazuje stvarnost ljudskog podrijetla, migracija i epidemija, ipak je bila vrlo učinkovita u povezivanju milijardi ljudi i stvaranju židovske i kršćanske religije. Kao što DNK pokreće kemijske procese koji povezuju milijarde stanica u organske mreže, Biblija je pokrenula društvene procese koji su povezivali milijarde ljudi u vjerske mreže. I baš kao što mreža stanica može raditi ono što pojedinačne stanice ne mogu, tako i vjerska mreža može raditi ono što pojedinci ne mogu, poput izgradnje hramova, održavanja pravnih sustava, slavljenja blagdana i vođenja svetih ratova.

Zaključno, informacija ponekad predstavlja stvarnost, a ponekad ne. No informacija uvijek povezuje. To je njezino temeljno obilježje. Stoga prilikom proučavanja uloge informacija u povijesti ponekad ima smisla pitati: „Koliko dobro ova informacija predstavlja stvarnost? Je li to istinito ili lažno?“, ali često su važnija pitanja: „Koliko dobro povezuje ljude? Kakvu novu mrežu stvara?“

Trebalo bi naglasiti da odbacivanje naivnog pogleda na informacije kao na prikaz stvarnosti ne znači da odbacujemo ideju istine niti smo sada prisiljeni prihvatiti populistički pogled na informacije kao na oružje. Iako informacija uvijek povezuje, neke vrste informacija - od znanstvenih knjiga do političkih govora - mogu težiti povezivanju ljudi točnim prikazom određenih aspekata stvarnosti. No to zahtijeva poseban trud koji većina informacija ne poduzima. Zato je naivni pogled u krivu kada vjeruje da će stvaranje moćnije informacijske tehnologije nužno dovesti do većeg razumijevanja svijeta. Ako se ne poduzmu dodatni koraci da bi ravnoteža prevagnula u korist istine, povećanje količine i brzine informacija vjerojatno će potopiti relativno rijetke i skupe istinite priče mnogo češćim i jeftinijim vrstama informacija.

Kada pogledamo povijest informacija od kamene do silicijske ere, vidimo stalni porast povezanosti, bez istovremenog porasta istinitosti ili mudrosti. Za razliku od onoga u što naivni pogled vjeruje, *Homo sapiensi* nisu osvojili svijet jer smo sposobni pretvoriti informacije u točnu kartu stvarnosti. Naprotiv, tajna našeg uspjeha jest u tome što smo talentirani za to da koristimo informacije kako bismo povezali brojne pojedince. Nažalost, ta

sposobnost često ide ruku pod ruku s vjerovanjem u laži, pogreške i fantazije. Zato su čak i tehnološki napredna društva poput nacističke Njemačke i Sovjetskog Saveza sklona gajiti iluzorne ideje, tako da ih te zablude ne oslabljuju. Zapravo, masovne zablude nacističkih i staljinističkih ideologija na temu rase i klase zapravo su pomogle povezati milijune ljudi u zajednički marš.

Od drugog do petog poglavlja detaljnije ćemo istražiti povijest informacijskih mreža. Raspravljat ćemo o tome kako su tijekom desetaka tisuća godina ljudi izmislili različite informacijske tehnologije koje su znatno poboljšale povezanost i suradnju, ali nisu nužno dovele do točnijeg prikaza svijeta. Te informacijske tehnologije - izumljene prije više stoljeća i tisućljeća - i dalje oblikuju naš svijet čak i u doba interneta i umjetne inteligencije. Prva informacijska tehnologija koju ćemo istražiti, a istovremeno i prva informacijska tehnologija koju su razvili ljudi, jest priča.

DRUGO POGLAVLJE

PRIČE: BESKRAJNE POVEZNICE

Mi *sapiensi* ne vladamo svijetom zato što smo tako mudri, već zato što smo jedina bića kod kojih velik broj jedinki može međusobno surađivati. Tu sam ideju istraživao u svojim prethodnim knjigama *Sapiens* i *Homo deus,* ali je sažetak neizbježan.

Preteče sposobnosti fleksibilnog surađivanja *Homo sapiensa* s velikim brojem drugih ljudi vidljive su kod nekih životinja. Pojedini društveni sisavci poput čimpanza pokazuju značajnu fleksibilnost u načinu na koji surađuju, dok neki društveni insekti poput mrava surađuju u veoma velikim skupinama. No ni čimpanze ni mravi ne osnivaju carstva, religije ili trgovačke mreže. *Sapiensi* su sposobni činiti takvo što jer smo mnogo fleksibilniji od čimpanza i istovremeno možemo surađivati u još većim skupinama od mrava. Zapravo, ne postoji gornja granica broja *sapiensa* koji mogu međusobno surađivati. Katolička crkva ima oko 1,4 milijardi članova. Kina ima populaciju od oko 1,4 milijarde. Globalna trgovačka mreža povezuje oko 8 milijardi *sapiensa.*

To iznenađuje s obzirom na to da ljudi ne mogu stvarati dugoročne intimne veze s više od nekoliko stotina pojedinaca.[48] Potrebno je mnogo godina i mnogo zajedničkih iskustava da biste upoznali nečiji jedinstven karakter i osobnu povijest te razvili veze međusobnog povjerenja i naklonosti. Stoga bi *sapiensove* mreže, kad bi bile povezane samo osobnim ljudskim vezama, ostale veoma malene. To je situacija među našim rođacima, na primjer, čimpanzama. Njihova tipična zajednica uključuje 20 do 60 članova, a u rijetkim slučajevima taj broj može porasti na 150 do 200.[49] Čini se da je takva situacija bila i među prastarim ljudskim vrstama poput neandertalaca i drevnih *Homo sapiensa.* Svaka njihova skupina imala je nekoliko desetaka jedinki, a različite skupine rijetko su surađivale.[50]

Prije otprilike sedamdeset tisuća godina skupine *Homo sapiensa* počele su pokazivati neviđenu sposobnost međusobne suradnje, što potvrđuju pojava trgovine između skupina, umjetničke tradicije i brzo širenje naše vrste s našeg afričkog zavičaja na čitavu Zemlju. Različitim skupinama suradnju je omogućila činjenica da su evolucijske promjene u strukturi mozga i jezičnim sposobnostima očito *sapiensima* dale sposobnost pričanja fikcionalnih priča i vjerovanja u njih te otvaranja mogućnosti da ih te priče duboko dirnu. Umjesto da grade mrežu samo na ljudskim vezama - kao što su to, na primjer, radili neandertalci - priče su *Homo sapiensima* pružile novu vrstu povezanosti: povezanosti ljudi i priča. Da bi surađivali, *sapiensi* više nisu morali osobno poznavati jedni druge; samo su morali znati istu priču. A ista priča može biti poznata milijardama pojedinaca. Priča tako može služiti kao

središnja poveznica s neograničenim brojem priključaka u koje se može uključiti neograničen broj ljudi. Na primjer, 1,4 milijarde članova Katoličke crkve povezano je Biblijom i drugim ključnim kršćanskim pričama; 1,4 milijarde stanovnika Kine povezano je pričama o komunističkoj ideologiji i kineskom nacionalizmu; a osam milijardi članova globalne trgovačke mreže povezano je pričama o valutama, korporacijama i brendovima.

Čak su i karizmatični vođe koji imaju milijune sljedbenika primjeri, a ne iznimke od tog pravila. Može se činiti da je u slučaju drevnih kineskih careva, srednjovjekovnih katoličkih papa ili modernih korporativnih tajkuna jedan živi čovjek - a ne priča - služio kao poveznica s milijunima sljedbenika. No, naravno, u svim tim slučajevima gotovo niti jedan od sljedbenika nije bio osobno povezan s vođom. Umjesto toga povezali su se pažljivo osmišljenom pričom o vođi i u tu su priču položili svoju vjeru.

Josif Staljin, koji je bio središte jednog od najvećih kultova ličnosti u povijesti, dobro je to razumio. Kada je njegov problematični sin Vasilij iskoristio njegovo poznato ime kako bi zastrašio i zadivio ljude, Staljin ga je opomenuo. „Ali ja sam također Staljin“, prigovorio je Vasilij. „Ne, nisi“, odgovorio mu je Staljin. „Ti nisi Staljin i ja nisam Staljin. Staljin je sovjetska moć. Staljin je ono što je u novinama i na portretima, a ne ti - ne čak ni ja!“[51]

Influenceri i slavne osobe današnjice složili bi se s tim. Neke imaju na stotine milijuna *Online* pratitelja s kojima svakodnevno komuniciraju putem društvenih mreža. No ondje postoji vrlo malo autentične osobne povezanosti. Profile na društvenim mrežama obično vode timovi stručnjaka, a svaka slika i riječ profesionalno su osmišljene i uređene kako bi se stvorilo ono što se danas naziva brendom.[52]

„Brend“ je specifična vrsta priče. Brendirati proizvod znači ispričati priču o tom proizvodu koja možda ima malo veze s njegovim stvarnim kvalitetama, ali s kojom potrošači ipak nauče povezivati proizvod. Na primjer, posljednjih desetljeća korporacija Coca-Cola uložila je na desetke milijardi dolara u reklame koje pričaju i ponavljaju priču o Coca-Coli kao piću.[53] Ljudi su tu priču vidjeli i čuli toliko puta da su mnogi počeli povezivati određenu mješavinu vode s okusom sa zabavom, srećom i mladošću (a ne s karijesom, pretilošću i plastičnim otpadom). To je brendiranje.[54]

Kao što je znao i Staljin, moguće je brendirati ne samo proizvode već i pojedince. Korumpirani milijarder može biti predstavljen kao zaštitnik siromašnih, nespretni imbecil može biti predstavljen kao nepogrešiv genij, a guru koji seksualno zlostavlja svoje sljedbenike može biti predstavljen kao čisti svetac. Ljudi misle da se povezuju s osobom, ali zapravo se povezuju s pričom koja se priča o toj osobi, a često između tog dvojega postoji ogromna razlika.

Čak je i priča o Cher Ami, herojskoj golubici, djelomično proizvod

marketinške kampanje usmjerene na poboljšanje javne slike *Pigeon Servicea* američke vojske. Revizionistička studija povjesničara Franka Blazicha iz 2021. godine otkrila je da je, iako nema sumnje da je Cher Ami zadobila teške ozljede dok je prenosila poruku nekamo u sjevernu Francusku, nekoliko ključnih značajki priče dvojbeno ili netočno. Prvo, oslanjajući se na suvremene vojne zapise, Blazich je pokazao da je zapovjedništvo saznalo točnu lokaciju izgubljenog bataljuna oko dvadeset minuta prije dolaska golubice. Nije golubica bila ta koja je zaustavila prijateljsku vatru koja je desetkovala izgubljenu četu. Još važnije, jednostavno nema dokaza da je golubica koja je nosila poruku majora Whittleseyja bila Cher Ami. Vrlo je moguće da je to bio neki drugi golub, a Cher Ami je možda svoje rane zadobila nekoliko tjedana kasnije, tijekom sasvim druge bitke.

Prema Blazichu, sumnje i neusklađenosti u priči o Cher Ami zasjenjene su njezinom propagandnom vrijednošću za vojsku i njezinom privlačnošću za javnost. Ta je priča tijekom godina ispričana toliko puta da su činjenice beznadno isprepletene s fikcijom. Novinari, pjesnici i filmski redatelji dodali su joj maštovite detalje, kao priču da je golubica izgubila i oko i nogu te da joj je dodijeljena medalja za poseban doprinos. U dvadesetim i tridesetim godinama Cher Ami postala je najpoznatiji golub na svijetu. Kad je uginula, njezino pažljivo sačuvano tijelo izloženo je u muzeju Smithsonian, gdje je postalo mjestom hodočašća za američke patriote i veterane Prvog svjetskog rata. Kako se priča prepričavala, preuzela je čak i sjećanja preživjelih izgubljenog bataljuna koji su počeli prihvaćati popularnu naraciju kao istinitu. Blazich spominje slučaj Shermana Eagera, časnika izgubljenog bataljuna, koji je desetljećima nakon rata doveo svoju djecu da vide Cher Ami u Smithsonianu i rekao im: „Svi vi dugujete svoje živote toj golubici.“ Bez obzira na činjenice, priča o požrtvovnom spasitelju s krilima pokazala se neodoljivom.[55]

Uzmite još ekstremniji primjer - Isusa. Dva tisućljeća pričanja uvukla su Isusa u toliko debelu kukuljicu priča da je nemoguće rekonstruirati povijesnu osobu. Za milijune pobožnih kršćana bogohulan je sam spomen mogućnosti da je stvarna osoba bila drugačija od priče. Koliko možemo zaključiti, pravi Isus bio je tipičan židovski propovjednik koji je stekao malenu sljedbu propovijedanjem i liječenjem bolesnih. Nakon svoje smrti, međutim, Isus je postao predmet jedne od najčudesnijih marketinških kampanja u povijesti. Taj malo poznati provincijski guru, koji je tijekom svoje kratke karijere okupio samo šačicu učenika i koji je pogubljen kao obični kriminalac, nakon smrti je preoblikovan u personifikaciju kozmičkog boga koji je stvorio svemir.[56] Iako nije sačuvan niti jedan suvremeni portret Isusa, i iako Biblija nikada ne opisuje kako je izgledao, imaginarni prikazi njega pretvorili su se u neke od najprepoznatljivijih ikona na svijetu.

Treba naglasiti da stvaranje priče o Isusu nije bilo namjerna laž. Ljudi poput svetog Pavla, Tertulijana, svetog Augustina i Martina Luthera nisu

namjeravali nikoga zavarati. Oni su projicirali svoja najdublja nadanja i osjećaje na lik Isusa, jednako kao što svi rutinski projiciramo vlastite osjećaje na svoje roditelje, ljubavnike i vođe. I dok su marketinške kampanje ponekad cinična vježba dezinformiranja, većina zaista velikih priča iz povijesti rezultat je emocionalnih projekcija i želja. Istinski vjernici igraju ključnu ulogu u usponu svake velike religije i ideologije, a priča o Isusu promijenila je povijest jer je stekla ogroman broj istinskih vjernika.

Stječući sve te vjernike, priča o Isusu uspjela je postići puno veći utjecaj na povijest nego što ga je imao Isus kao osoba. Čovjek Isus hodao je od sela do sela na svojim dvjema nogama, razgovarao s ljudima, jeo i pio s njima, polagao ruke na njihova bolesna tijela. Promijenio je živote možda nekoliko tisuća pojedinaca koji su svi živjeli u jednoj manjoj rimskoj provinciji. Nasuprot tome, priča o Isusu preletjela je čitav svijet, prvo na krilima tračeva, anegdota i glasina, zatim putem tekstova na pergamentu, slika i kipova te na kraju u formi *blockbuster-* -filmova i internetskih *memeova.* Milijarde ljudi ne samo da su čule priču o Isusu već su i počele vjerovati u nju, što je stvorilo jednu od najvećih i najutjecajnijih mreža na svijetu.

Priče poput ove o Isusu mogu se smatrati načinom proširenja postojećih bioloških veza. Obitelj je najjača veza poznata ljudima. Jedan od načina na koji priče grade povjerenje među strancima jest taj da te strance natjeraju da jedni druge zamisle kao obitelj. Priča o Isusu predstavila je Isusa kao roditeljsku figura za sve ljude, potaknula stotine milijuna kršćana da vide jedni druge kao braću i sestre te stvorila zajednički bazen obiteljskih sjećanja. Iako većina kršćana nije bila fizički prisutna na Posljednjoj večeri, tu su priču čuli toliko puta i vidjeli toliko slika događaja da je „pamte“ živopisnije nego što pamte većinu obiteljskih večera na kojima su zapravo sudjelovali.

Zanimljivo je da je Isusova posljednja večera bila židovska večera za Pashu koju je prema evanđeoskim izvješćima Isus podijelio sa svojim učenicima neposredno prije svojeg raspeća. U židovskoj tradiciji cijela svrha večere za Pashu jest stvaranje i ponovno izvođenje umjetnih sjećanja. Svake godine židovske obitelji sjednu zajedno na večer Pashe da bi jele i prisjećale se „svojeg“ izlaska iz Egipta. Ne moraju samo prepričati kako su potomci Jakova pobjegli iz ropstva u Egiptu već se i prisjetiti kako su *osobno* patili od ruku Egipćana, kako su *osobno* vidjeli da se more rascijepilo te kako su *osobno* primili Deset zapovijedi od Jahve na brdu Sinaj.

Židovska tradicija tu ne okoliša. Tekst pashalnog obreda (Hagada) inzistira na tome da „svaki naraštaj mora smatrati da je osobno izišao iz Egipta“. Ako tko prigovori da je to fikcija i da osobno nije izišao iz Egipta, židovski mudraci imaju spreman odgovor. Tvrde da je duše svih Židova tijekom povijesti stvorio Jahve mnogo prije nego što su rođene te da su sve te duše bile prisutne na brdu Sinaj.[57] Kako je Salvador Litvak, židovski influencer na društvenim mrežama, objasnio svojim *online* sljedbenicima

2018. godine: „Vi i ja ondje smo bili zajedno... Kada ispunimo obvezu da smatramo kako smo osobno izišli iz Egipta, to nije metafora. Ne zamišljamo egzodus, mi ga se sjećamo.“[58]

Pa tako svake godine u najvažnijem slavlju židovskog kalendara milijuni Židova izvode predstavu da pamte ono čemu nisu svjedočili i što se vjerojatno nikada nije ni dogodilo. Kako brojna suvremena istraživanja pokazuju, ponovno prepričavanje lažnog sjećanja na kraju dovodi do toga da osoba to sjećanje usvaja kao stvarno.[59] Kada se dva Židova sretnu prvi put, odmah mogu osjetiti da obojica pripadaju istoj obitelji, da su zajedno bili robovi u Egiptu i da su zajedno bili na brdu Sinaj. To je snažna veza koja je održala židovsku mrežu tijekom mnogih stoljeća i na mnogim kontinentima.

Intersubjektivni entiteti

Priča o židovskoj Pashi gradi veliku mrežu tako što uzima postojeće biološke rodbinske veze i proširuje ih daleko izvan njihovih bioloških ograničenja. Time stvara zamišljenu obitelj milijuna. No postoji još revolucionarniji način na koji priče mogu graditi mreže. Poput DNK-a, priče mogu stvoriti nove entitete, čak i potpuno novu razinu stvarnosti. Koliko znamo, prije pojave priča svemir je sadržavao samo dvije razine stvarnosti. Priče su dodale treću.

Dvije razine stvarnosti koje su prethodile pripovijedanju jesu objektivna stvarnost i subjektivna stvarnost. Objektivna stvarnost sastoji se od stvari poput kamenja, planina i asteroida - stvari koje postoje bez obzira na to jesmo li ih svjesni ili ne. Primjerice, asteroid koji se kreće prema planetu Zemlji postoji čak i ako nitko ne zna da je ondje. Zatim postoji subjektivna stvarnost: stvari poput boli, užitka i ljubavi koje nisu „negdje vani“, već „ovdje unutra“. Subjektivne stvari postoje u našoj svijesti o njima. Bol koja se ne osjeća jest oksimoron.

No neke priče mogu stvoriti treću razinu stvarnosti: intersubjektivnu stvarnost. Dok subjektivne stvari poput boli postoje u jednom umu, intersubjektivne stvari poput zakona, bogova, nacija, korporacija i valuta postoje u neksusu između velikog broja umova. Konkretnije, one postoje u pričama koje ljudi pričaju jedni drugima. Informacije koje ljudi razmjenjuju o intersubjektivnim stvarima ne predstavljaju ništa što je već postojalo prije razmjene informacija; umjesto toga, razmjena informacija stvara sve to.

Kad vam kažem da osjećam bol, pričanje o tome ne stvara bol. I ako prestanem govoriti o bolu, to neće ukloniti bol. Slično tome, kad vam kažem da sam vidio asteroid, to ne stvara asteroid. Asteroid postoji bez obzira na to govore li ljudi o njemu ili ne. No kad puno ljudi međusobno priča priče o zakonima, bogovima ili valutama, to je ono što stvara te zakone, bogove ili valute. Ako ljudi prestanu pričati o njima, one nestaju. Intersubjektivne stvari

postoje u razmjeni informacija.

Pogledajmo malo detaljnije. Kalorijska vrijednost pizze ne ovisi o našim vjerovanjima. Tipična pizza sadrži između 1500 i 2500 kalorija.[60] S druge strane, financijska vrijednost novca - i pizze - u potpunosti ovisi o našim vjerovanjima. Koliko pizza možete kupiti za dolar ili za *bitcoin?* Godine 2010. Laszlo Hanyecz kupio je dvije pizze za 10 000 *bitcoina.* To je bila prva poznata komercijalna transakcija koja uključuje *bitcoin,* a gledajući u retrospektivi, i najskuplja ikad plaćena pizza. Do studenog 2021. jedan *bitcoin* vrijedio je više od 69 000 dolara pa su *bitcoini* kojima je Hanyecz platio dvije pizze vrijedili 690 milijuna dolara, što je dovoljno za kupnju milijuna pizza.[61] Dok je kalorijska vrijednost pizze objektivna stvarnost koja je ostala ista između 2010. i 2021. godine, financijska je vrijednost *bitcoina* intersubjektivna stvarnost koja se dramatično promijenila tijekom istog razdoblja, ovisno o pričama koje su ljudi ispričali o *bitcoinu* i u koje su povjerovali.

Još jedan primjer. Pretpostavimo da upitam: „Postoji li čudovište iz Loch Nessa?“ To je pitanje o objektivnoj razini stvarnosti. Neki ljudi vjeruju da u jezeru Loch Ness doista žive životinje nalik dinosaurima. Drugi tu ideju odbacuju kao fantaziju ili obmanu. Tijekom godina mnogo se puta ta nesuglasica pokušala riješiti znanstvenim metodama - korištenjem sonara i istraživanjima DNK-a. Ako u jezeru doista žive ogromne životinje, trebale bi se pojaviti na sonaru i trebale bi ostaviti tragove DNK-a. Na temelju dostupnih dokaza znanstveni konsenzus glasi da čudovište iz Loch Nessa ne postoji. (DNK istraživanje provedeno 2019. godine pronašlo je genski materijal tri tisuće vrsta, ali ne i DNK čudovišta. Najveće čudovište u Loch Nessu jesu jegulje teške pet kilograma.[62]) Mnogi ljudi ipak mogu i dalje vjerovati da čudovište iz Loch Nessa postoji, ali vjerovanje u to ne mijenja objektivnu stvarnost.

Za razliku od životinja čije se postojanje može potvrditi ili opovrgnuti objektivnim testovima, države su intersubjektivna bića. Obično to ne primjećujemo jer svi smatramo da se postojanje Sjedinjenih Američkih Država, Kine, Rusije ili Brazila podrazumijeva. No postoje slučajevi kada se ljudi ne slažu oko postojanja određenih država i tada njihov intersubjektivni status dolazi do izražaja. Na primjer, sukob između Izraela i Palestinaca vrti se oko tog pitanja jer neki ljudi i neke vlade odbijaju priznati postojanje Izraela, dok drugi odbijaju priznati postojanje Palestine. Na primjer, 2024. godine vlade Brazila i Kine tvrde da postoje i Izrael i Palestina, vlade Sjedinjenih Američkih Država i Kameruna priznaju samo postojanje Izraela, dok vlade Alžira i Irana priznaju samo Palestinu. Ostali slučajevi variraju od Kosova koje od 2024. godine oko polovica od ukupno 193 države članice UN-a priznaje kao državu,[63] do Abhazije koju gotovo sve vlade smatraju suverenim teritorijem Gruzije, ali koju kao državu priznaju Rusija, Venezuela, Nikaragva, Nauru i Sirija.[64]

Zaista, gotovo sve države barem privremeno prolaze fazu tijekom koje se njihovo postojanje osporava dok se bore za neovisnost. Jesu li Sjedinjene Američke Države nastale 4. srpnja 1776. godine ili tek kada su ih priznale i druge države, poput Francuske i konačno Ujedinjenog Kraljevstva? Između proglašenja neovisnosti SAD-a 4. srpnja 1776. godine i potpisivanja Pariškog ugovora 3. rujna 1783. godine neki ljudi poput Georgea Washingtona vjerovali su da Sjedinjene Američke Države postoje, dok su drugi, poput kralja Đure III., žestoko poricali tu ideju.

Neslaganja oko postojanja država ne mogu se riješiti objektivnim testom poput DNK analize ili sonarnog skeniranja. Za razliku od životinja, države nisu objektivna stvarnost. Kada pitamo postoji li određena država, postavljamo pitanje o intersubjektivnoj stvarnosti. Ako se dovoljno ljudi složi da određena država postoji, onda ona zaista postoji. Ona tada može obavljati stvari poput potpisivanja pravno obvezujućih sporazuma s drugim državama, kao i s nevladinim organizacijama i privatnim tvrtkama.

Od svih žanrova priča, one koje stvaraju intersubjektivne stvarnosti bile su najvažnije za razvoj masovnih mreža međusobno povezanih ljudi. Ugradnja lažnih obiteljskih sjećanja svakako je korisna, ali niti jedna religija i niti jedno carstvo nisu uspjeli dugoročno preživjeti bez snažnog vjerovanja u postojanje boga, nacije, zakonika ili valute. Za formiranje kršćanske crkve, na primjer, bilo je važno da ljudi pamte što je Isus rekao na Posljednjoj večeri, ali ključan korak bio je uvjeriti ljude da je Isus bog, a ne samo inspirativni rabin. Za formiranje židovske religije bilo je korisno što su se Židovi „prisjećali“ kako su zajedno pobjegli od ropstva u Egiptu, ali zaista odlučujući korak bio je natjerati sve Židove da se pridržavaju istog religijskog zakonika, halake.

Intersubjektivne stvari poput zakona, bogova i valuta izuzetno su moćne unutar određene informacijske mreže i potpuno su besmislene izvan nje. Pretpostavimo da milijarder sruši svoj privatni zrakoplov na pustom otoku i nađe se sam s putnim kovčegom punim novčanica i obveznica. Da je u Sao Paulu ili Mumbaiju, mogao bi taj papir koristiti da bi ga ljudi hranili, odijevali, štitili i izgradili mu privatni zrakoplov. Ali čim je odvojen od drugih članova naše informacijske mreže, njegove novčanice i obveznice odmah postaju bezvrijedne. Ne može ih koristiti da bi mu otočni majmuni osigurali hranu ili izradili splav.

Snaga priča

Bilo da je riječ o ugrađivanju lažnih sjećanja, formiranju fiktivnih odnosa ili stvaranju intersubjektivnih stvarnosti, priče su stvorile masovne mreže međusobno povezanih ljudi. Te su mreže pak potpuno promijenile ravnotežu moći u svijetu. Mreže temeljene na pričama učinile su *Homo sapiensa* najmoćnijom od svih životinja i dale mu ključnu prednost, ne samo nad lavovima i mamutima već i nad drugim drevnim ljudskim vrstama poput

neandertalaca.

Neandertalci su živjeli u malenim izoliranim skupinama i, prema našim saznanjima, različite skupine rijetko su ili slabo surađivale jedna s drugom, ako uopće jesu.[65] *Homo sapiensi* iz kamenog doba također su živjeli u malim skupinama od nekoliko desetaka pojedinaca. No nakon pojave pripovijedanja skupine *Homo sapiensa* više nisu živjele izolirano. Bile su povezane pričama o stvarima poput štovanih predaka, totemskih životinja i zaštitničkih duhova. Skupine koje su dijelile priče i intersubjektivne stvarnosti činile su plemena. Svako pleme bilo je mreža koja je povezivala stotine ili čak tisuće pojedinaca.[66]

Pripadnost velikom plemenu donosila je očitu prednost u vremenima sukoba. Pet stotina *Homo sapiensa* lako bi moglo pobijediti pedeset neandertalaca.[67] No plemenske mreže imale su mnoge dodatne prednosti. Ako živimo u izoliranoj skupini od pedeset ljudi i naš domaći teritorij pogodi teška suša, mnogi od nas mogli bi umrijeti od gladi. Ako pokušamo migrirati na drugo mjesto, vjerojatno bismo naišli na neprijateljske skupine, a možda bismo također na nepoznatom teritoriju imali poteškoća u pronalasku hrane, vode i kremena (za izradu alata). Međutim, ako je naša skupina dio plemenske mreže, u teškim vremenima barem bi neki od nas mogli otići živjeti s našim udaljenim prijateljima. Ako je naša zajednička plemenska pripadnost dovoljno snažna, oni bi nas srdačno dočekali i podučili nas lokalnim opasnostima i prilikama. Deset ili dvadeset godina kasnije možda bismo uzvratili uslugu. Plemenska mreža, dakle, djelovala je poput osiguravajuće police. Smanjivala je rizike širenjem na veći broj ljudi.[68]

Čak su i u mirnodopskim vremenima *sapiensi* mogli enormno profitirati od razmjene informacija, ne samo s nekoliko desetaka članova male skupine već i s cijelom plemenskom mrežom. Ako bi jedna skupina plemena otkrila bolji način izrade vrhova za koplje, naučila kako liječiti rane nekom rijetkom ljekovitom biljkom ili izmislila iglu za šivanje odjeće, to znanje moglo bi se brzo prenijeti na ostale skupine. Iako *sapiensi* pojedinačno možda nisu bili inteligentniji od neandertalaca, pet stotina *sapiensa* zajedno bilo je daleko inteligentnije od pedeset neandertalaca.[69]

Sve su to omogućile priče. Materijalističke interpretacije povijesti često zanemaruju ili niječu snagu priča. Marksisti su pogotovo skloni gledati na priče samo kao na dimnu zavjesu za pozadinske odnose moći i materijalne interese. Prema marksističkim teorijama ljudi su uvijek motivirani objektivnim materijalnim interesima i koriste priče samo da bi prikrili te interese i zbunili svoje rivale. Primjerice, prema toj interpretaciji, križarski ratovi, Prvi svjetski rat i rat u Iraku dogodili su se zbog ekonomskih interesa moćnih elita, a ne zbog religijskih, nacionalnih ili liberalnih ideala. Razumijevanje tih ratova znači odbacivanje svih mitoloških krinki - o Bogu, domoljublju ili demokraciji - i promatranje odnosa moći u njihovoj potpunoj

golotinji.

Međutim, taj marksistički pogled nije samo ciničan nego je i pogrešan. Iako su u križarskim ratovima, Prvom svjetskom ratu, ratu u Iraku i u većini drugih ljudskih sukoba materijalistički interesi svakako odigrali svoju ulogu, to ne znači da religijski, nacionalni i liberalni ideali uopće nisu. Štoviše, materijalistički interesi sami po sebi ne mogu objasniti identitete suprotstavljenih tabora. Zašto su u dvanaestom stoljeću vlasnici zemlje i trgovci iz Francuske, Njemačke i Italije ujedinili snage da bi osvojili teritorije i trgovačke rute na Levantu - umjesto da vlasnici zemlje i trgovci iz Francuske i sjeverne Afrike ujedine snage da bi osvojili Italiju? I zašto su 2003. Sjedinjene Američke Države i Velika Britanija pokušale osvojiti naftna polja u Iraku umjesto plinskih polja u Norveškoj? Može li se to zaista objasniti čisto materijalističkim razmatranjima, bez ikakva poziva na religijska i ideološka vjerovanja ljudi?

Zapravo, svi odnosi između masovnih mreža međusobno povezanih ljudi oblikovani su pričama jer su identiteti tih grupa sami po sebi definirani pričama. Ne postoje objektivne definicije koje govore što je to Britanac, Amerikanac, Norvežanin ili Iračanin; svi ti identiteti oblikovani su nacionalnim i religijskim mitovima koji su stalno izazivani i revidirani. Marksisti mogu tvrditi da velike grupe imaju objektivne identitete i interese, neovisno o pričama. Ako je tako, kako možemo objasniti da samo ljudi imaju velike grupe poput plemena, nacija i religija, dok ih kod čimpanza nema? Uostalom, čimpanze s ljudima dijele sve naše objektivne materijalne interese; i one trebaju piti, jesti i zaštititi se od bolesti. I one žele seks i društvenu moć. Ali čimpanze ne mogu održavati velike grupe jer nisu u mogućnosti stvarati priče koje povezuju takve grupe i definiraju im identitete i interese. Za razliku od marksističkog razmišljanja, veliki identiteti i interesi u povijesti uvijek su intersubjektivni, nikada nisu objektivni.

To su dobre vijesti. Kad bi povijest bila oblikovana isključivo materijalnim interesima i sukobima za moć, ne bi bilo svrhe razgovarati s ljudima koji se ne slažu s nama. Svaki bi sukob u konačnici bio rezultat objektivnih odnosa moći koji se ne mogu promijeniti samo razgovorom. Kad bi privilegirane osobe mogle vidjeti i vjerovati samo ono što potvrđuje njihove privilegije, kako bi ih išta, osim nasilja, moglo uvjeriti da se odreknu tih privilegija i promijene svoja uvjerenja? Srećom, budući da je povijest oblikovana intersubjektivnim pričama, ponekad možemo izbjeći sukob i postići mir razgovorom s ljudima, mijenjajući priče u koje vjerujemo i mi i oni ili izmišljajući novu priču koju svi mogu prihvatiti.

Uzmimo, na primjer, uspon nacizma. Sigurno su postojali materijalni interesi koji su potaknuli milijune Nijemaca da podrže Hitlera. Nacisti vjerojatno nikada ne bi došli na vlast da nije bilo gospodarske krize početkom tridesetih prošlog stoljeća. Međutim, pogrešno je misliti da je Treći Reich bio

neizbježan rezultat temeljnih odnosa moći i materijalnih interesa. Hitler je dobio izbore 1933. godine jer su tijekom gospodarske krize milijuni Nijemaca počeli vjerovati nacističkoj priči umjesto jedne od alternativnih priča koje su bile ponuđene. To nije bio neizbježan ishod Nijemaca koji slijede svoje materijalne interese i štite svoje privilegije; to je bila tragična pogreška. Možemo sa sigurnošću reći da je to bila greška i da su Nijemci mogli odabrati bolje priče jer znamo što se dogodilo nakon toga. Dvanaest godina nacističke vladavine nije potaknulo materijalne interese Nijemaca. Nacizam je doveo do uništenja Njemačke i smrti milijuna ljudi.

Kasnije, kada su Nijemci usvojili liberalnu demokraciju, to jest dovelo do trajnog poboljšanja njihovih života. Zar Nijemci nisu mogli preskočiti neuspješni nacistički eksperiment i već početkom tridesetih povjerovati u liberalnu demokraciju? Ova knjiga vjeruje da su to mogli. Povijest često nije oblikovana determinističkim odnosima moći, već tragičnim pogreškama koje proizlaze iz vjerovanja u hipnotizirajuće, ali štetne priče.

Plemenita laž

Središnja uloga priča otkriva nešto temeljno o moći naše vrste i objašnjava zašto moć nije uvijek povezana s mudrošću. Naivni pogled na informacije tvrdi da informacije vode istini te da poznavanje istine pomaže ljudima stjecati i moć i mudrost. To zvuči ohrabrujuće. Sugerira da ljudi koji zanemaruju istinu vjerojatno nemaju puno moći, dok ljudi koji poštuju istinu mogu steći mnogo moći, ali će ta moć biti uravnotežena mudrošću. Primjerice, ljudi koji ignoriraju istinu o ljudskoj biologiji mogu vjerovati u rasističke mitove, ali neće moći proizvesti moćne lijekove i biološko oružje, dok će ljudi koji razumiju biologiju imati takvu moć, ali je neće koristiti u službi rasističkih ideologija. Da je tome zaista tako, mogli bismo spokojno spavati vjerujući da su naši predsjednici, svećenici i izvršni direktori mudri i iskreni. Politika, pokret ili država možda bi mogli povremeno napredovati uz pomoć laži i prijevara, ali to bi na duge staze bila autodestruktivna strategija.

Nažalost, to nije svijet u kojem živimo. U povijesti moć samo djelomično proizlazi iz poznavanja istine. Ona također proizlazi iz sposobnosti održavanja društvenog poretka među velikim brojem ljudi. Pretpostavimo da želite napraviti atomsku bombu. Da biste uspjeli, očito trebate dobro poznavati fiziku. No također vam treba mnogo ljudi koji će rudariti uranijevu rudu, graditi nuklearne reaktore i osiguravati hranu za građevinske radnike, rudare i fizičare. Projekt Manhattan izravno je zapošljavao oko 130 000 ljudi, s milijunima drugih koji su radili kako bi ih podržali.[70] Robert Oppenheimer mogao se posvetiti svojim jednadžbama jer se oslanjao na tisuće rudara koji su izvlačili uranij u rudniku Eldorado u sjevernoj Kanadi i u rudniku Shinkolobwe u Belgijskom Kongu[71] - da ne spominjemo poljoprivrednike koji su uzgajali krumpir za njegov ručak. Ako

želite napraviti atomsku bombu, morate pronaći način da na tome surađuju milijuni ljudi.

Isto je i sa svim ambicioznim projektima koje ljudi poduzimaju. Skupina iz kamenog doba koja ide loviti mamuta očito je trebala znati neke istinite činjenice o mamutima. Da su vjerovali kako mogu ubiti mamuta bacanjem čarobnih napitaka, njihov bi lovni pohod propao. No samo poznavanje činjenica o mamutima nije bilo dovoljno. Lovci su također morali riskirati život i pokazati iznimnu hrabrost. Ako bi vjerovali da određena čarolija jamči dobar zagrobni život stradalim lovcima, njihovi lovni pohodi imali bi puno veću šansu za uspjeh. Čak i ako čarolija ne bi nikako koristila mrtvim lovcima, svejedno je bodrila žive lovce i jačala im solidarnost te tako davala ključan doprinos uspjehu lova.[72]

Ako napravite bombu i ignorirate zakone fizike, bomba neće eksplodirati. Ali ako izgradite ideologiju i ignorirate činjenice, ideologija se i dalje može pokazati eksplozivnom. Iako moć ovisi o istini i redu, oni ljudi koji znaju kako graditi ideologije i održavati red oni su koji obično daju upute ljudima koji jednostavno znaju kako napraviti bombe ili loviti mamute. Robert Oppenheimer slušao je Franklina Delana Roosevelta, umjesto da bude obratno. Slično tome, Werner Heisenberg slušao je Adolfa Hitlera, Igor Kurčatov podredio se Josifu Staljinu, a u suvremenome Iranu stručnjaci za nuklearnu fiziku slijede naredbe stručnjaka za šijitsku teologiju.

Ono što ljudi na vrhu znaju, a što nuklearni fizičari često ne shvaćaju, jest da je iznošenje istine o svemiru rijetko najučinkovitiji način uspostave reda među velikim brojem ljudi. Istina je da vrijedi $E = mc^2$ i ta formula objašnjava mnogo toga što se događa u svemiru, ali razumijevanje da je $E = mc^2$ obično ne rješava političke nesuglasice niti potiče ljude da se žrtvuju za zajednički cilj. Ljudske mreže obično održavaju fikcijske priče, posebice priče o intersubjektivnim stvarima poput bogova, novca i nacija. Kad je riječ o ujedinjavanju ljudi, fikcija ima dvije inherentne prednosti pred istinom. Prvo, fikciju možemo pojednostavnjivati koliko god želimo, a istina je obično složena jer je stvarnost koju treba predstavljati složena. Uzmimo, primjerice, istinu o nacijama. Teško je shvatiti da je nacija kojoj pripadamo intersubjektivno biće koje postoji samo u našoj kolektivnoj mašti. Rijetko čujete političare da u svojim govorima spominju takvo što. Mnogo je jednostavnije vjerovati da je naša nacija izabrani Božji narod kojem je Stvoritelj povjerio neku posebnu misiju. Tu su jednostavnu priču političari ponavljali bezbroj puta, od Izraela do Irana i od Sjedinjenih Američkih Država do Rusije.

Drugo, istina često boli i uznemirava, a ako je pokušamo učiniti utješnijom i laskavijom, to više neće biti istina. S druge strane, fikciju je veoma lako oblikovati. Povijest svake nacije sadrži neke mračne epizode koje građani ne vole priznavati i kojih se ne vole prisjećati. Izraelski političar koji

u svojim izbornim govorima detaljno opisuje patnje koje su proživjeti palestinski civili pod izraelskom okupacijom vjerojatno neće dobiti mnogo glasova. S druge strane, političar koji gradi nacionalni mit zanemarujući neugodne činjenice, fokusirajući se na slavne trenutke židovske prošlosti i uljepšavajući stvarnost gdje je potrebno, može lako doći na vlast. To nije slučaj samo u Izraelu već i u drugim zemljama. Koliko Talijana ili Indijaca želi čuti neokaljanu istinu o svojim nacijama? Nepristrano pridržavanje istine ključno je za znanstveni napredak i također je hvalevrijedna duhovna praksa, ali nije dobitna politička strategija.

Već je u svojoj *Državi* Platon zamislio da će ustav njegove utopijske države biti temeljen na „plemenitoj laži" - fikcijskoj priči o podrijetlu društvenog poretka, priči koja osigurava lojalnost građana i sprječava ih da ustav dovedu u pitanje. Građanima bi trebalo reći, pisao je Platon, da su svi rođeni iz zemlje, da je zemlja njihova majka te da stoga duguju djetinju lojalnost domovini. Također bi im trebalo reći da su u trenutku njihova začeća bogovi u njih umiješali različite metale - zlato, srebro, broncu i željezo - što opravdava prirodnu hijerarhiju koja postoji između zlatnih vladara i brončanih slugu. Iako Platonova utopija nikada nije ostvarena u praksi, brojne političke zajednice tijekom povijesti su svojim stanovnicima pričale varijacije te plemenite laži.

Unatoč Platonovoj plemenitoj laži, ne bismo trebali zaključiti da su svi političari lažljivci ili da su sve nacionalne povijesti obmane. Izbor nije samo govorenje istine ili laž. Postoji i treća mogućnost. Pripovijedanje fikcijske priče lažiranje je samo kad se pretvaramo da je priča istinit prikaz stvarnosti. Pripovijedanje fikcijske priče nije lažiranje kada izbjegavate takva pretvaranja i radije priznajete da pokušavate stvoriti novu intersubjektivnu stvarnost umjesto da pokušavate prikazati prethodno postojeću objektivnu stvarnost.

Na primjer, 17. rujna 1787. Ustavna konvencija potpisala je Ustav Sjedinjenih Američkih Država koji je stupio na snagu 1789. Ustav nije otkrio nikakvu prethodnu istinu o svijetu, ali važno je da nije bio ni laž. Odbacujući Platonovu preporuku, autori teksta nisu nikoga zavaravali pričama o podrijetlu teksta. Nisu se pretvarali da je tekst došao s neba ili da je bio nadahnut nekim božanstvom. Umjesto toga, priznali su da je to izuzetno kreativna pravna Akcija koju su generirali grešni ljudi.

„Mi, narod Sjedinjenih Američkih Država", objašnjava Ustav vlastito podrijetlo, „da bismo stvorili savršeniji Savez (...), propisujemo i donosimo ovaj Ustav." Unatoč priznanju da je to pravna Akcija koju su stvorili ljudi, Ustav Sjedinjenih Američkih Država doista je uspio stvoriti snažnu uniju. Više od dva stoljeća uspio je održati iznenađujuću razinu reda među brojnim milijunima ljudi koji pripadaju različitim religijskim, etničkim i kulturnim skupinama. Američki Ustav tako je funkcionirao poput melodije koja, iako ne tvrdi da išta predstavlja, ipak brojne ljude potiče da zajednički djeluju.

Važno je napomenuti da se „red“ ne smije zamijeniti s pravednošću ili pravdom. Red koji je Ustav Sjedinjenih Američkih Država bio stvorio i održavao tolerirao je ropstvo, podređenost žena, eksproprijaciju domorodačkih naroda i ekstremnu ekonomsku nejednakost. Genijalnost Ustava Sjedinjenih Američkih Država leži u tome što priznaje da je to pravna Akcija koju su stvorili ljudi te je bio sposoban osigurati mehanizme za postizanje suglasnosti o izmjenama samoga sebe i ispravljanju vlastitih nepravdi (o čemu će biti više riječi u petom poglavlju). Članak V. Ustava detaljno opisuje kako ljudi mogu predložiti i ratificirati amandmane koji će „biti valjani u svakoj namjeri i svrsi, kao dio ovoga Ustava“. Manje od stoljeća nakon što je Ustav napisan, Trinaestim amandmanom ukinuto je ropstvo.

U tome je Ustav Sjedinjenih Američkih Država bio temeljno različit od priča koje su negirale svoju fikcionalnu prirodu i tvrdile da su božanskog podrijetla, poput Deset zapovijedi. Poput Ustava Sjedinjenih Američkih Država, i Deset zapovijedi podržavalo je ropstvo. Deseta zapovijed izvorno kaže: „Ne poželi kuće bližnjega svoga; ne poželi žene bližnjega svoga, ni roba njegova ni ropkinje njegove“ (Knjiga Izlaska 20,17). To implicira da Bogu ne smetaju ljudi koji drže robove i da zamjera samo požudu prema robovima koji su tuđe vlasništvo. No, za razliku od Ustava Sjedinjenih Američkih Država, Deset zapovijedi nemaju mehanizme za uvođenje amandmana. Ne postoji Jedanaesta zapovijed koja kaže: „Zapovijedi se mogu izmijeniti dvotrećinskom većinom glasova.“

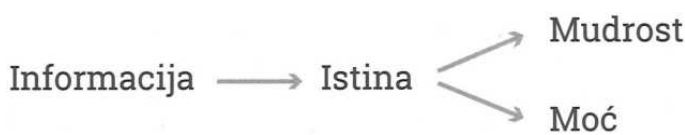
Ta ključna razlika između tih dvaju tekstova jasna je iz njihovih uvodnih dijelova. Ustav Sjedinjenih Američkih Država počinje riječima „mi, narod“. Priznavanjem svojeg ljudskog podrijetla Ustav ljudima daje moć da ga izmijene. Deset zapovijedi počinje riječima: „Ja sam Gospodin Bog tvoj.“ Deset zapovijedi tvrde da su božanskog podrijetla, a time je ljudima onemogućeno da ih mijenjaju. Rezultat je toga da biblijski tekst i danas podržava ropstvo.

Svi ljudski politički sustavi temelje se na fikcijama, ali neki to priznaju, a neki ne. Iskrenost o podrijetlu našeg društvenog poretka olakšava nam da ga mijenjamo. Ako su ga izmislili ljudi poput nas, onda ga mi možemo i izmijeniti. No takva iskrenost ima cijenu. Ako priznamo da je društveni poredak ljudskog podrijetla, teže nam je uvjeriti ljude da se slože s njim. Ako su to izmislili ljudi poput nas, zašto bismo ga prihvatili? Kao što ćemo vidjeti u petom poglavlju, do kasnog osamnaestog stoljeća nedostatak tehnologije masovnih komunikacija iznimno je otežavao provedbu otvorenih rasprava među milijunima ljudi o pravilima društvenog poretka. Da bi održali red, ruski carevi, muslimanski kalifi i kineski sinovi neba stoga su tvrdili da temeljna pravila društva dolaze s neba i stoga nisu podložna ljudskim izmjenama. U ranom dvadeset prvom stoljeću mnogi politički sustavi i dalje se pozivaju na nadljudsku vlast i protive se otvorenim raspravama koje bi

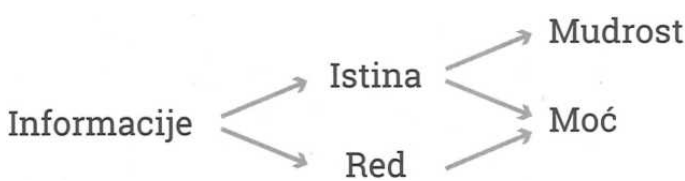
mogle rezultirati nepoželjnim promjenama.

Vječna dvojba

Kada shvatimo ključnu ulogu fikcije u povijesti, napokon je moguće predstaviti kompletniji model informacijskih mreža koji nadilazi i naivni pogled na informacije i populističku kritiku tog pogleda. Za razliku od naivnog pogleda, informacije nisu sirovina od kojih nastaje istina, a ljudske informacijske mreže nisu usmjerene samo na otkrivanje istine. No, za razliku od populističkog pogleda, informacije nisu ni samo oružje. Naprotiv, kako bi preživjele i napredovale, svaka ljudska informacijska mreža mora istovremeno obavljati dvije stvari: otkrivati istinu i stvarati red. Prema tome, tijekom povijesti su ljudske informacijske mreže razvijale dva različita skupa vještina. S jedne strane, kako naivni pogled očekuje, mreže su naučile kako obraditi informacije da bi preciznije razumjele stvari poput medicine, mamuta i nuklearne fizike. Istovremeno, mreže su također naučile kako koristiti informacije da bi održale jači društveni red među brojnijim populacijama, koristeći ne samo istinite priče već i fikcije, fantazije, propagandu i, povremeno, čistu laž.



Naivni pogled na informacije



Složeni pogled na informacije

Velika količina informacija sama po sebi ne jamči ni istinu ni red. Teško je koristiti informacije da bi se otkrila istina i istovremeno ih koristiti za održavanje reda. Ono što dodatno otežava stvari jest proturječnost tih dvaju procesa jer je često lakše održavati red putem fikcija. Ponekad - kao u slučaju Ustava Sjedinjenih Američkih Država - fiktivne priče mogu priznati svoju fikcionalnost, ali češće je negiraju. Religije, primjerice, uvijek tvrde da su objektivna i vječna istina umjesto fikcijske priče koju su izmislili ljudi. U takvim slučajevima potraga za istinom prijeti temeljima društvenog poretka. Mnoga društva zahtijevaju od svojih stanovnika da ne znaju svoje pravo podrijetlo: neznanje je snaga. Što se događa kad ljudi stignu neugodno blizu istine? Što se događa kad isti komadić informacije otkrije važnu činjenicu o svijetu, ali istovremeno potkopa plemenitu laž koja održava društvo

povezanim? U takvim slučajevima društvo može tražiti očuvanje reda postavljanjem ograničenja na potragu za istinom.

Očit je primjer Darwinova teorija evolucije. Razumijevanje evolucije znatno unaprjeđuje naše razumijevanje podrijetla i biologije vrsta, uključujući *Homo sapiensa,* ali u isto vrijeme potkopava središnje mitove koji održavaju red u brojnim društvima. Nije čudo što su različite vlade i crkve zabranile ili ograničile poučavanje evolucije radije žrtvujući istinu u svrhu očuvanja reda.[73]

Na to se nadovezuje problem što informacijska mreža može dopustiti i čak poticati ljude da traže istinu, ali samo u određenim područjima koja pomažu generirati moć bez ugrožavanja društvenog poretka. Rezultat može biti veoma moćna mreža kojoj nedostaje mudrosti. Nacistička Njemačka, na primjer, stvorila je mnoge vodeće stručnjake svijeta u područjima kemije, optike, inženjerstva i astrodinamike. Upravo je nacistička astrodinamika uvelike zaslužna za to što su Amerikanci kasnije otišli na Mjesec.[74] Ta znanstvena snaga pomogla je nacistima izgraditi izuzetno moćan ratni stroj koji je potom upotrijebljen u službi poremećene i zločinačke mitologije. Pod nacističkom vlašću Nijemci su imali poticaj razvijati astrodinamiku, ali nisu bili slobodni propitivati rasističke teorije o biologiji i povijesti.

To je glavni razlog zašto povijest ljudskih informacijskih mreža nije trijumfalni marš napretka. Iako su tijekom generacija ljudske mreže postajale sve moćnijima, nisu nužno postajale sve mudrijima. Ako mreža daje prednost redu nad istinom, može postati vrlo moćna, ali neoprezno koristiti tu moć.

Umjesto marša napretka povijest ljudskih informacijskih mreža nalik je hodanju po užetu u pokušajima da se istina i red usklade. U 21. stoljeću nismo puno bolji u pronalaženju ispravne ravnoteže od svojih predaka u kamenom dobu. Za razliku od onoga što impliciraju izjave o korporativnoj misiji koje iznose korporacije poput Googlea i Facebooka, jednostavno povećanje brzine i učinkovitosti naše informacijske tehnologije ne čini nužno svijet boljim mjestom. To samo potrebu za usklađivanjem istine i reda čini hitnijom. Izum priče podučio nas je tome prije desetak tisuća godina. I istu smo lekciju učili ponovno kada su ljudi osmislili svoju drugu veliku informacijsku tehnologiju: pismo.

TREĆE POGLAVLJE

DOKUMENTI: UGRIZI PAPIRNATIH TIGROVA

Priče su bile prva ključna informacijska tehnologija koju su razvili ljudi. Postavile su temelje svim masovnim ljudskim suradnjama i učinile ljude najmoćnijim bićima na Zemlji. No priče kao informacijska tehnologija imaju svoja ograničenja.

Da bismo to shvatili, razmotrimo ulogu pripovijedanja u formiranju nacija. Mnoge su nacije najprije bile samo pjesničke ideje. Izraelci danas pamte Saru Aaronsohn i podzemnu organizaciju NILI kao jedne od prvih cionista koji su početkom 20. stoljeća riskirali živote da bi uspostavili židovsku državu u Palestini, ali odakle su članovi NILI-ja uopće dobili tu ideju? Bili su nadahnuti ranijom generacijom pjesnika, mislioca i vizionara poput Theodora Herzla i Hayima Nahmana Bialika.

Tijekom devedesetih godina devetnaestog i prvog desetljeća dvadesetog stoljeća Bialik, ukrajinski Židov, objavio je brojne pjesme i priče u kojima je naricao zbog progona i slabosti europskih Židova te ih pozivao da uzmu sudbinu u svoje ruke - da se brane oružjem, emigriraju u Palestinu i ondje uspostave vlastitu državu. Jedna od njegovih najpotresnijih pjesama napisana je nakon pogroma u Kišinjevu 1903., u kojem je ubijeno četrdeset devet Židova, a deseci su ozlijeđeni.[75] U pjesmi *U gradu pokolja* osudio je ubilačku antisemitsku rulju koja je počinila zločine, ali je također kritizirao same Židove zbog njihova pacifizma i bespomoćnosti.

U jednom emotivnom prizoru Bialik govori kako su židovske žene bile silovane, dok su im se muževi i braća skrivali u blizini bojeći se intervenirati. Pjesma uspoređuje židovske muškarce s prestrašenim miševima i zamišlja ih da u tišini mole Boga za čudo koje se nije ostvarilo. Pjesma zatim govori o tome kako, čak ni nakon završetka pogroma, preživjeli nisu ni pomislili naoružati se, već su ušli u talmudske rasprave o tome jesu li silovane žene sada ritualno „oskvrnute“ ili su još „čiste“. Ta je pjesma danas obvezno štivo u brojnim izraelskim školama. Također je obvezno štivo za svakoga tko želi razumjeti kako su Židovi, nakon što su dvije tisuće godina proveli kao jedna od najpacifističnijih skupina u povijesti, izgradili jednu od najmoćnijih vojski na svijetu. Bialik nije uzalud prozvan nacionalnim pjesnikom Izraela.[76]

Činjenica da je Bialik živio u Ukrajini te je intimno poznavao progone Židova Aškenaza u istočnoj Europi, ali je malo toga znao o uvjetima u Palestini, doprinijela je kasnijem sukobu između Židova i Arapa. Bialikove

pjesme inspirirale su Židove da sebe počnu gledati kao žrtve koje žurno trebaju razviti vojnu moć i izgraditi vlastitu državu, ali su rijetko uzimale u obzir katastrofalne posljedice za arapske stanovnike Palestine ili zapravo za Židove istočne zajednice koje su autohtone na Bliskom istoku. Kada je arapsko-izraelski sukob eksplodirao krajem četrdesetih prošlog stoljeća, stotine tisuća Palestinaca i stotine tisuća Židova istočne zajednice bili su protjerani iz svojih domova na Bliskom istoku, djelomično i kao posljedica pjesama napisanih pola stoljeća ranije u Ukrajini.[77]

Dok je Bialik pisao u Ukrajini, mađarski Židov Theodor Herzl bio je zauzet organiziranjem cionističkog pokreta na prijelazu iz devetnaestog u dvadeseto stoljeće. Kao središnji dio svoje političke aktivnosti Herzl je objavio dvije knjige. *Država Židova* (1896.) bila je manifest u kojem je Herzl izložio svoju ideju o uspostavi židovske države u Palestini, a *Stara nova zemlja* (1902.) bila je utopijski roman smješten u 1923. godinu, koji opisuje prosperitetnu židovsku državu kakvu je Herzl zamišljao. Obje knjige, koje su bile dramatično sklone ignorirati stvarnost na terenu u Palestini, bile su izuzetno utjecajne u stvaranju cionističkog pokreta. *Stara nova zemlja* pojavila se na hebrejskom pod nazivom *Tel Aviv* (slobodan hebrejski prijevod *Stare nove zemlje*). Grad Tel Aviv, osnovan sedam godina nakon objave knjige, nazvan je po knjizi. Dok je Bialik nacionalni pjesnik Izraela, Herzl je poznat kao vizionar države.

Priče koje su Bialik i Herzl ispleli ignorirale su brojne ključne činjenice o suvremenoj stvarnosti, osobito to da su oko 1900. godine palestinski Židovi činili samo 6-9 posto ukupne populacije u regiji u kojoj je živjelo otprilike 600 000 ljudi.[78] Ignorirajući takve demografske činjenice, Bialik i Herzl veliku su važnost pridavali mitologiji, napose pričama iz Biblije, bez kojih je suvremeni cionizam nezamisliv. Bialik i Herzl također su bili pod utjecajem nacionalističkih mitova koje je u devetnaestom stoljeću stvarala gotovo svaka druga etnička skupina u Europi. Ukrajinski Židov Bialik i mađarski Židov Herzl bili su za cionizam ono što su ranije bili pjesnici Taras Ševčenko za ukrajinski nacionalizam,[79] Sandor Petofi za mađarski[80] i Adam Mickiewicz za poljski nacionalizam.[81] Promatrajući rast drugih nacionalnih pokreta diljem svijeta, Herzl je napisao da nacije nastaju „iz snova, pjesama, fantazija“.[82]

Ali snovi, pjesme i fantazije, ma koliko inspirativni bili, nisu dovoljni za stvaranje funkcionalne nacionalne države. Bialik je nadahnuo generacije židovskih boraca, ali da bi se opremila i održala vojska, također je potrebno prikupljati poreze i kupovati oružje. Herzlova utopijska knjiga postavila je temelje grada Tel Aviva, ali da bi grad funkcionirao, bilo je potrebno izgraditi i sustav odvodnje. Kad se sve zbroji i oduzme, bit domoljublja nije recitiranje uzbudljivih pjesama o ljepoti domovine i sigurno nije održavanje govora punih mržnje prema strancima i manjinama. Domoljublje zapravo znači plaćati poreze da bi i ljudi na drugom kraju zemlje uživali u koristima sustava odvodnje, kao i sigurnosti, obrazovanju i zdravstvenoj skrbi.

Za upravljanje svim tim uslugama i prikupljanje potrebnih poreza potrebno je prikupiti, pohraniti i obraditi ogromne količine informacija: informacije o nekretninama, uplatama, oslobođenjima od plaćanja, popustima, dugovima, inventarima, pošiljkama, proračunima, računima i plaćama. Međutim, to nije vrsta informacija koja se može pretvoriti u pamtljivu pjesmu ili u zavodljiv mit. Porezni zapisi dolaze u obliku različitih vrsta popisa, od jednostavnog zapisnika po stavkama do složenijih tablica. Koliko god ti skupovi podataka postali kompleksni, odriču se pripovijedanja u korist suhog popisivanja dugova i uplata. Pjesnici si mogu priuštiti zanemarivanje takvih svakodnevnih činjenica, ali porezni obveznici to ne mogu.

Popisi nisu ključni samo za nacionalne porezne sustave nego i za gotovo sve druge složene financijske institucije. Korporacije, banke i burze ne mogu postojati bez njih. Crkva, sveučilište ili knjižnica koji žele uskladiti svoj proračun brzo shvaćaju da osim svećenika i pjesnika koji mogu opčiniti ljude pričama, trebaju i računovođe koji se snalaze s različitim vrstama popisa.

Popisi i priče su komplementarni. Nacionalni mitovi legitimiziraju porezne zapise, dok porezni zapisi pomažu inspirativne priče pretvoriti u konkretne škole i bolnice. Slično se događa i u financijskom sektoru. Dolar, funta i *bitcoin* nastaju uvjeravanjem ljudi da povjeruju u priču, a priče koje pričaju bankari, ministri financija i investicijski gurui njihovu vrijednost podižu ili spuštaju. Kad predsjednik Federalnih rezervi želi suzbiti inflaciju, kad ministar financija želi donijeti novi proračun ili kad tehnološki poduzetnik želi privući investitore, svi se okreću pripovijedanju. No za stvarno upravljanje bankom, proračunom ili *start-upom* nužni su popisi.

Veliki problem s popisima, i glavna razlika između popisa i priča, jest u tome što su popisi obično mnogo dosadniji od priča, što znači da lako pamtimo priče, ali nam je teško zapamtiti popise. To je važna spoznaja o tome kako ljudski mozak obrađuje informacije. Evolucija je naše mozgove prilagodila tome da budu dobri u upijanju, zadržavanju i obradi čak i jako velikih količina informacija kada su one oblikovane u priče. *Ramayana,* jedna od temeljnih priča hinduističke mitologije, ima dvadeset četiri tisuće stihova i proteže se na otprilike 1700 stranica u modernim izdanjima, no unatoč njezinoj ogromnoj duljini, generacije hindusa uspjele su je zapamtiti i recitirati napamet.[83]

U dvadesetom te dvadeset prvom stoljeću *Ramayana* je nekoliko puta adaptirana za veliko platno i televiziju. U razdoblju od 1987. do 1988. verzija od sedamdeset osam epizoda (trajanja otprilike 2730 minuta) bila je najgledanija televizijska serija na svijetu, s više od 650 milijuna gledatelja. Prema BBC-jevu izvješću, kada bi se prikazivale pojedine epizode, „ulice bi opustjele, trgovine se zatvorile, a ljudi bi kitili i vijencima ukrašavali televizore“. Tijekom zatvaranja zbog COVID-a 19 godine 2020. serija je ponovno prikazana i ponovno je postala najgledanijom serijom na svijetu.[84]

Iako moderna TV publika ne mora pamtiti nikakve tekstove napamet, zanimljivo je koliko im je lako pratiti složene zaplete epskih drama, detektivskih trilera i sapunica, pamteći tko je svaki lik i kako su povezani s brojnim drugim likovima. Toliko smo naviknuli na izvođenje takvih podviga pamćenja da rijetko razmišljamo o tome koliko su izvanredni.

Epske pjesme i dugovječne TV serije tako dobro pamtimo zato što je dugoročna ljudska memorija posebno prilagođena da zadržava priče. Kako Kendall Haven piše u svojoj knjizi *Story Proof: The Science Behind the Startling Power of Story (Dokaz priče: Znanost iza zapanjujuće moći priče)* iz 2007. godine: „Ljudski umovi (...) oslanjaju se na priče i na arhitekturu priče kao na glavni put razumijevanja, davanja smisla, pamćenja i planiranja naših života (...). Životi su poput priča jer razmišljamo u pojmovima priče.“ Haven se poziva na više od 120 akademskih studija pa zaključuje da istraživanja „pretežno, uvjerljivo i bez protivljenja pružaju dokaze“ da su priče izuzetno učinkovito „sredstvo za prenošenje činjeničnih, konceptualnih, emocionalnih i prešutnih informacija“.[85]

Za razliku od toga, većina ljudi teško pamti popise napamet, a malo bi tko bio zainteresiran za gledanje recitiranja indijskih poreznih zapisa ili godišnjeg proračuna na televiziji. Mnemotehničke metode korištene za pamćenje popisa stavki često djeluju tako da se te stavke uklapaju u zaplet pretvarajući tako popis u priču.[86] Ali čak i uz pomoć takvih mnemotehničkih pomagala, tko bi mogao zapamtiti porezne evidencije ili proračun svoje zemlje? Informacije mogu biti ključne - određuju kakva je kvaliteta zdravstvene skrbi, obrazovanja i socijalnih usluga u kojima uživaju građani - ali naši mozgovi nisu prilagođeni za pamćenje takvih stvari. Za razliku od nacionalnih pjesama i mitova koji se mogu pohraniti u naše mozgove, kompleksni nacionalni porezni i administrativni sustavi zahtijevali su jedinstvenu anorgansku informacijsku tehnologiju da bi funkcionirali. Ta je tehnologija pisani dokument.

Ubiti pozajmicu

Pisanje je izmišljeno mnogo puta na brojnim mjestima. Neki od najranijih primjera potječu iz drevne Mezopotamije. Na glinenoj ploči datiranoj na dvadeset osmi dan desetog mjeseca četrdeset prve godine vladavine kralja Shulgija iz Ura (oko 2053. ili 2054. pr. n. e.) klinastim pismom zabilježene su mjesečne isporuke ovaca i koza. Petnaest ovaca isporučeno je drugog dana u mjesecu, sedam ovaca trećeg dana, 11 četvrtog dana, 219 petog dana, 47 šestog dana i tako dalje sve dok tri ovce nisu isporučene dvadeset osmog dana. Ukupno je, kaže glinena ploča, toga mjeseca primljeno 896 životinja. Bilježenje svih tih isporuka bilo je važno kraljevskoj administraciji da bi mogla pratiti poslušnost ljudi i dostupne resurse. Taj je zadatak bio zahtjevan da bi ga se izvršilo u mislima, ali učenom

je pisaru bilo lako zapisati to na glinenu pločicu.[87]

Poput priča i poput svih drugih informacijskih tehnologija u povijesti pisani dokumenti nisu nužno točno predstavljali stvarnost. Na primjer, ploča iz Ura sadržavala je grešku. Dokument navodi da je ukupno primljeno 896 životinja tijekom toga mjeseca, ali kada su suvremeni znanstvenici zbrojili sve pojedinačne unose, došli su do zbroja od 898. Pisar koji je sastavljao dokument očito je napravio grešku prilikom izračuna ukupnog zbroja, a ploča je tu pogrešku sačuvala za potomstvo.

Bili oni istiniti ili ne, pisani dokumenti stvarali su nove stvarnosti. Zapisivanjem popisa imovine, poreza i plaćanja olakšali su stvaranje administrativnih sustava, kraljevstava, vjerskih organizacija i trgovačkih mreža. Konkretnije, dokumenti su promijenili način stvaranja intersubjektivnih stvarnosti. U usmenim kulturama intersubjektivne stvarnosti stvarale su se pričanjem priče koju su mnogi ponavljali svojim jezicima i pamtili u svojim mozgovima. Kapacitet mozga stoga je postavio ograničenje na vrste intersubjektivnih stvarnosti koje su ljudi stvarali. Ljudi nisu mogli stvoriti intersubjektivnu stvarnost koju njihovi mozgovi ne bi mogli zapamtiti.

To se ograničenje moglo dokinuti zapisivanjem dokumenata. Dokumenti nisu predstavljali objektivnu empirijsku stvarnost; stvarnost su bili sami dokumenti. Kako ćemo vidjeti u kasnijim poglavljima, pisani dokumenti stoga su pružili presedane i modele koje će na kraju koristiti računala. Mogućnost računala da stvore intersubjektivne stvarnosti proširenje je moći glinenih ploča i papira.

Ključan primjer koji to dokazuje jest vlasništvo. U zajednicama koje nisu imale pisane dokumente vlasništvo je bila intersubjektivna stvarnost stvorena riječima i ponašanjem članova zajednice. Posjedovati polje značilo je da se vaši susjedi slažu da je to vaše polje i ponašaju se u skladu s tim; nisu gradili kuću na tom polju, nisu onamo vodili stoku na ispašu i nisu brali voće bez vašeg prethodnog odobrenja. Vlasništvo se stvaralo i održavalo tako što smo jedni drugima neprekidno nešto izjavljivali ili signalizirali. Zato je vlasništvo postalo predmetom lokalne zajednice i ograničilo mogućnost udaljene središnje vlasti da kontrolira sva vlasništva nad zemljištem. Niti jedan kralj, ministar ili svećenik nije mogao upamtiti tko je vlasnik svakog polja u stotinama udaljenih sela. To je također postavilo ograničenja na sposobnost pojedinaca da uzimaju i ostvaruju apsolutna vlasnička prava te je umjesto toga favoriziralo različite oblike zajedničkih vlasničkih prava. Na primjer, vaši susjedi mogu priznati vaše pravo na obradu polja, ali ne i vaše pravo da ga prodate strancima.[88]

U državi koja se oslanja na pismo posjedovati polje počelo je značiti da je vlasništvo zapisano na nekoj glinenoj ploči, svitku od trske, komadu papira ili na silicijskom čipu. Ako su vaši susjedi godinama vodili ovce na ispašu na komadu zemlje i ako nitko od njih nikad nije rekao da je to vaše, ali nekako

možete priložiti službeni dokument koji kaže da je taj komad zemlje vaš, imate dobre šanse dobiti rješenje u korist svog zahtjeva.

Nasuprot tome, ako se svi susjedi slažu da je to vaše polje, ali nemate nikakav službeni dokument koji to dokazuje, nemate sreće. Vlasništvo je i dalje intersubjektivna stvarnost stvorena razmjenom informacija, ali informacije sada uzimaju oblik pisanih dokumenata (ili računalne datoteke) umjesto ljudi koji razgovaraju i gestikuliraju jedni drugima. To znači da vlasništvo sada može odrediti središnja vlast koja proizvodi i čuva relevantne dokumente. Također znači da možete prodati svoje polje bez traženja odobrenja susjeda, jednostavnim prijenosom ključnog dokumenta nekoj drugoj osobi.

Moć dokumenata da stvore intersubjektivne stvarnosti lijepo se pokazuje u staroasirskom dijalektu koji je dokumente tretirao kao živa bića koja se mogu i ubiti. Ugovori o zajmu „ubijani“ su (duākum) kada bi dug bio vraćen. To se postizalo uništavanjem ploče, dodavanjem neke oznake na nju ili razbijanjem njezina pečata. Ugovor o zajmu nije predstavljao stvarnost; on je bio stvarnost. Ako bi tko vratio zajam, ali ne bi „ubio dokument“, dug bi i dalje postojao. S druge strane, ako tko ne bi vratio zajam, ali je dokument nekako drugačije „umro“ - možda ga je pojeo pas - dug više ne bi postojao.[89] Isti je slučaj s novcem. Ako vam pas pojede novčanicu od sto dolara, tih sto dolara prestaje postojati.

U Shulgijevu Uru u drevnoj Asiriji i u brojnim kasnijim političkim entitetima društveni, ekonomski i politički odnosi oslanjali su se na dokumente koji stvaraju stvarnost umjesto da je samo predstavljaju. Pri pisanju ustava, mirovnih i komercijalnih ugovora odvjetnici, političari i poslovni ljudi prepiru se tjednima i čak mjesecima oko svake riječi - jer znaju da ti komadi papira mogu imati ogromnu moć.

Birokracija

Svaka nova informacijska tehnologija ima svoja neočekivana uska grla. Rješava neke stare probleme, ali stvara nove. Početkom tridesetih godina 18. stoljeća pr. n. e. Naramtani, svećenica u mezopotamskom gradu Sipparu, napisala je opismo (na glinenoj ploči) rođaku u kojem ga je molila da joj pošalje nekoliko glinenih ploča koje je čuvao u svojoj kući. Objasnila je da se njezin zahtjev za nasljedstvom osporava i da ne može bez tih dokumenata dokazati svoj slučaj u sudnici. Završila je svoju poruku molbom: „Nemoj me zanemariti!“[90]

Ne znamo što se dogodilo kasnije, ali zamislite situaciju u kojoj je rođak pretražio kuću, ali nije mogao pronaći ploče koje nedostaju. Kako su ljudi proizvodili sve više i više dokumenata, pokazalo se da je njihov pronalazak daleko od jednostavnog. To je bio poseban izazov za kraljeve,

svećenike, trgovce i sve ostale koji su u svojim arhivama nakupili na tisuće dokumenata. Kako pronaći točan porezni zapis, potvrdu o plaćanju ili poslovni ugovor kada vam zatreba? Pisani dokumenti mnogo su bolje od ljudskih mozgova pamtili određene vrste informacija. Ali stvorili su nov i vrlo težak problem: pronalazak.[91]

Mozak je iznimno učinkovit u pronalaženju bilo koje informacije pohranjene u svojoj mreži od nekoliko desetaka milijardi neurona i bilijuna sinapsi. Iako naš mozak čuva brojne kompleksne priče o našem osobnom životu, nacionalnoj povijesti i religijskoj mitologiji, zdrave osobe mogu pronaći informacije o bilo kojoj od tih priča u manje od sekunde. Što ste doručkovali? Tko vam je bio prva simpatija? Kada je vaša zemlja stekla neovisnost? Kako glasi prvi stih u Bibliji?

Kako ste se domogli svih tih informacija? Koji mehanizam aktivira ispravne neurone i sinapse da bi oni brzo prizvah potrebne informacije? Iako su neuroznanstvenici došli do određenog napretka u proučavanju pamćenja, još nitko ne razumije što su sjećanja niti kako se točno pohranjuju i prizivaju.[92] Ono što znamo jest da su milijuni godina evolucije optimizirali procese prizivanja iz mozga. Međutim, kada su ljudi memoriju izmjestili s organskih mozgova na anorganske dokumente, prizivanje se više nije moglo oslanjati na optimizirani biološki sustav. Također se nije moglo oslanjati ni na sposobnosti traženja hrane koje su ljudi razvili tijekom milijuna godina. Evolucija je prilagodila ljude za pronalaženje voća i gljiva u šumi, ali ne i za pronalaženje dokumenata u arhivi.

Sakupljači pronalaze voće i gljive u šumi jer je evolucija uredila šume prema prepoznatljivom organskom poretku. Voćke obavljaju fotosintezu pa im je potrebno svjetlo. Gljive se hrane mrtvom organskom tvari koju obično možemo pronaći u tlu. Zato se gljive obično nalaze na razini tla, dok voće raste na visini. Još jedno uobičajeno pravilo jest da jabuke rastu na stablima jabuke, a smokve rastu na smokvama. Dakle, ako tražite jabuku, prvo morate pronaći jabuku pa podignuti pogled. Živeći u šumi, ljudi nauče taj organski poredak.

Sasvim je drugačije s arhivima. Budući da dokumenti nisu organizmi, ne poštuju nikakve biološke zakone, a evolucija ih nije organizirala za nas. Porezni izvještaji ne rastu na polici za porezne izvještaje. Oni se onamo moraju smjestiti. Da bi se to dogodilo, netko prvo mora doći na ideju kategorizacije informacija po policama i odlučiti koje dokumente treba staviti na koje police. Za razliku od berača koji samo trebaju otkriti postojeći red šume, arhivisti moraju osmisliti novi red za svijet. Taj se red naziva birokracija.

Birokracija je način na koji su ljudi u velikim organizacijama riješili problem prizivanja i time stvorili veće i moćnije informacijske mreže. No poput mitologije, birokracija također ima tendenciju žrtvovati istinu radi reda.

Stvarajući novi red i nametnuvši ga svijetu, birokracija je na jedinstven način iskrivila ljudsko razumijevanje svijeta. Mnogi problemi naših informacijskih mreža 21. stoljeća - poput pristranih algoritama koji krivo označavaju ljude ili strogih protokola koji ignoriraju ljudske potrebe i osjećaje - nisu novi problemi doba računala. To su bitni birokratski problemi koji su postojali znatno prije nego što je itko uopće sanjao o računalima.

Birokracija i potraga za istinom

Birokracija doslovno znači „vladavina pisaćeg stola“. Pojam je izmišljen u osamnaestom stoljeću u Francuskoj, kada je tipični službenik sjedio pokraj pisaćeg stola s ladicama koji se zvao *bureau* (biro).[93] U središtu birokratskog reda nalazi se, dakle, ladica. Birokracija nastoji riješiti problem prizivanja tako što svijet dijeli na ladice, a onda i zna koji dokument ide u koju ladicu.

Načelo ostaje isto bez obzira na to stavlja li se dokument u ladicu, policu, košaru, staklenku, mapu na računalu ili bilo koji drugi spremnik: podijeli i vladaj. Podijeli svijet na spremnike i drži ih odvojenima tako da se dokumenti ne pomiješaju. Međutim, to načelo ima svoju cijenu. Umjesto da se usredotoči na razumijevanje svijeta onakvog kakav jest, birokracija često funkcionira tako što svijetu nameće novi, umjetni red. Birokrati počinju izmišljati različite ladice koje su intersubjektivne stvarnosti koje ne moraju nužno odgovarati bilo kojim objektivnim podjelama u svijetu. Birokrati tada pokušavaju natjerati svijet da se uklopi u te ladice, a ako on baš i ne stane unutra, birokrati samo guraju jače. Svatko tko je ikada ispunjavao službeni obrazac dobro to zna. Kada ispunjavate obrazac, a niti jedna od navedenih opcija ne odgovara vašoj situaciji, morate se prilagoditi obrascu umjesto da se obrazac prilagodi vama. Smanjenje nereda stvarnosti na ograničen broj fiksnih ladica pomaže birokratima održati red, ali to dolazi po cijeni istine. Budući da su birokrati fiksirani na svoje ladice - čak i kada je stvarnost puno složenija - često razvijaju iskrivljeno razumijevanje svijeta.

Želja da se stvarnost podijeli u krute ladice vodi birokrate prema uskim ciljevima, bez obzira na širi utjecaj njihovih djelovanja. Birokrat zadužen za povećanje industrijske proizvodnje vjerojatno će ignorirati probleme s okolišem koji nisu u njegovu djelokrugu pa će možda odložiti toksični otpad u obližnju rijeku, što će nizvodno dovesti do ekološke katastrofe. Ako vlada zatim osnuje novi odjel za borbu protiv zagađenja, njezini birokrati vjerojatno će inzistirati na sve strožim propisima, čak i ako to rezultira ekonomskim propadanjem zajednica uzvodno. U savršenom svijetu netko bi morao moći uzeti u obzir sve različite probleme i aspekte stvarnosti, ali takav holistički pristup zahtijeva transcendenciju ili ukidanje birokratskih podjela.

Pogreške koje stvara birokracija ne utječu samo na vladine agencije i na privatne tvrtke nego i na znanstvene discipline. Razmotrimo, primjerice, kako

su sveučilišta podijeljena na različite fakultete i odsjeke. Povijest je odvojena od biologije i matematike. Zašto? Ta podjela sigurno ne odražava objektivnu stvarnost. To je intersubjektivna izmišljotina akademskih birokrata. Primjerice, pandemija COVID-19 bila je istovremeno povijesni, biološki i matematički događaj. No akademsko proučavanje pandemija podijeljeno je između razdvojenih fakulteta povijesti, biologije i matematike (među ostalima). Studenti koji pohađaju akademski studij obično moraju odlučiti kojem će od tih fakulteta pripadati. Odluka će im ograničiti izbor predmeta, a to će im zauzvrat oblikovati razumijevanje svijeta. Studenti matematike uče kako predvidjeti buduće stope smrtnosti na temelju trenutačnih stopa infekcije, studenti biologije uče kako virusi mutiraju tijekom vremena, a studenti povijesti uče kako religijska i politička uvjerenja utječu na spremnost ljudi da slijede službene upute. Da bismo potpuno razumjeli COVID-19, potrebno je uzeti u obzir matematičke, biološke i povijesne fenomene, no akademska birokracija ne potiče takav holistički pristup.

Kako napredujete u svojoj akademskoj karijeri, pritisak da se specijalizirate samo se povećava. Akademskim svijetom vlada zakon koji kaže da moraš objavljivati ili ćeš propasti. Ako želiš posao, moraš objavljivati u recenziranim časopisima. No časopisi su podijeljeni prema disciplinama pa objava članka o mutacijama virusa u časopisu za biologiju zahtijeva poštivanje drugačijih konvencija od objavljivanja članka o politici koja upravlja pandemijama u časopisu za povijest. Postoje različiti žargoni, pravila citiranja i očekivanja. Povjesničari bi trebali duboko razumjeti kulturu i znati čitati i tumačiti povijesne dokumente. Biolozi bi trebali duboko razumjeti evoluciju te znati čitati i tumačiti DNK. Ono što pada između kategorija - poput interakcije između ljudskih političkih ideologija i evolucije virusa - često ostaje neodgovoreno.[94]

Da bismo shvatili kako akademici trpaju kaotičan i fluidan svijet u rigidne birokratske kategorije, zavirimo malo dublje u specifičnu disciplinu biologije. Prije nego što je Darwin mogao objasniti podrijetlo vrsta, raniji znanstvenici poput Carla Linnaeusa najprije su morali definirati što je to vrsta pa klasificirati sve žive organizme u vrste. Da biste tvrdili kako su lavovi i tigrovi evoluirali iz zajedničkog mačjeg pretka, prvo morate definirati „lavove“ i „tigrove“.[95] To se pokazalo kao težak i neprestan zadatak jer životinje, biljke i drugi organizmi često prelaze granice svojih određenih ladica.

Evoluciju nije lako razvrstati ni u jedan birokratski ladičar. Čitav je smisao evolucije u tome da vrste neprekidno evoluiraju, što znači da smještanje svake vrste u jednu nepromjenjivu ladicu iskrivljuje biološku stvarnost. Na primjer, otvoreno je pitanje kada je *Homo erectus* prestao postojati, a *Homo sapiens* počeo. Jesu li jednom postojala dva roditelja *erectusa* čije je dijete bilo prvi *sapiens*?[96] Vrste se također nastavljaju miješati, ne samo da se pare nego i rađaju plodno potomstvo sa životinjama

koje pripadaju navodno odvojenim vrstama. Većina *sapiensa* koji danas žive ima otprilike 1-3 posto neandertalskog DNK-a,[97] što ukazuje na to da je nekoć postojalo dijete čiji je otac bio neandertalac, a majka *sapiens* (ili obrnuto). Dakle, jesu li *sapiensi* i neandertalci ista vrsta ili su oni različite vrste? I je li „vrsta" objektivna stvarnost koju biolozi otkrivaju ili je to intersubjektivna stvarnost koju biolozi nameću?[98]

Postoji mnogo drugih primjera životinja koje izlaze iz svojih ladica pa uredna birokratska podjela ne uspijeva točno kategorizirati prstenaste vrste, fuzijske vrste i hibride.[99] Grizliji i polarni medvjedi ponekad rađaju medvjede *pizzly* i *grolar.*[100] Lavovi i tigrovi rađaju *ligere* i *tigone.*[101]

Kada prebacimo pozornost sa sisavaca i drugih višestaničnih organizama na svijet jednostaničnih bakterija i arheja, otkrivamo anarhiju. U procesu poznatom kao horizontalni prijenos gena jednostanični organizmi rutinski ne razmjenjuju genski materijal samo s organizmima srodnih vrsta nego i s organizmima iz potpuno različitih rodova, carstava, redova, pa čak i domena. Bakteriolozima je veoma naporno pratiti te himere.[102]

I kada dođemo do samoga ruba života i razmatramo viruse poput SARS-CoV-2 (odgovornog za COVID-19), stvari postaju još složenije. Virusne čestice prelaze navodnu čvrstu granicu između živih bića i nežive tvari - između biologije i kemije. Za razliku od bakterija, virusi nisu jednostanični organizmi. Nisu uopće stanice i nemaju vlastitu staničnu mehanizaciju. Virusne čestice ne jedu niti metaboliziraju i ne mogu se samostalno razmnožavati. To su paketići genskog koda koji su sposobni prodirati u stanice, preuzimati njihovu staničnu mehanizaciju i narediti im da proizvode više kopija tog stranog genskog koda. Nove kopije izlaze iz stanice da bi inficirale i preuzele još više stanica pa upravo tako strani kôd postaje viralan. Znanstvenici beskonačno raspravljaju o tome trebaju li se virusi smatrati oblicima života ili su oni izvan granica života.[103] No ta granica nije objektivna stvarnost; to je intersubjektivna konvencija. Čak i ako se biolozi usuglase da su virusi oblici života, to ništa neće promijeniti u vezi s tim kako se virusi ponašaju; to će samo promijeniti način na koji ljudi razmišljaju o njima.

Naravno, i same su intersubjektivne konvencije dio stvarnosti. Kako postajemo moćniji, ljudska intersubjektivna vjerovanja postaju značajnija za svijet izvan naših informacijskih mreža. Na primjer, znanstvenici i zakonodavci klasificirali su vrste prema prijetnji izumiranja s kojom se suočavaju, na ljestvici koja ide od „najmanje zabrinjavajuće" do „ranjive" i „ugrožene", pa sve do „izumrle". Definiranje određene populacije životinja kao „ugrožene vrste" intersubjektivna je ljudska konvencija koja može imati dalekosežne posljedice, primjerice nametanje pravnih ograničenja na lov tih životinja ili na uništavanje njihova staništa. Birokratska odluka o tome pripada li određena životinja „ugroženoj" ili „ranjivoj" vrsti može značiti

razliku između života i smrti. Kao što ćemo opetovano ustanovljivati u sljedećim poglavljima, kada birokracija stavi oznaku na vas, iako je oznaka možda bila čista konvencija, ona vam i dalje može određivati sudbinu. To je istina bez obzira na to je li birokrat stručnjak za životinje od krvi i mesa, stručnjak za ljude od krvi i mesa ili anorganska umjetna inteligencija.

Duboka država

U obranu birokracije treba napomenuti da, iako ponekad žrtvuje istinu i iskrivljava naše razumijevanje svijeta, često to čini da bi uvela red bez kojeg bi bilo teško održavati ikakvu masovnu ljudsku mrežu. Iako birokracije nikada nisu savršene, postoji li bolji način za upravljanje velikim mrežama? Primjerice, kad bismo odlučili ukinuti sve konvencionalne podjele u akademskom svijetu, sve odsjeke, fakultete i specijalizirane časopise, bi li se od svakog budućeg liječnika očekivalo da nekoliko godina posveti proučavanju povijesti i bi li ljudi koji proučavaju utjecaj doba kuge na kršćansku teologiju bili smatrani stručnjacima za virologiju? Bi li to dovelo do boljih zdravstvenih sustava?

Svatko tko sanjari o ukidanju svih birokracija u korist holističkog pristupa svijetu trebao bi razmisliti o činjenici da su i bolnice birokratske institucije. Podijeljene su na različite odjele, s hijerarhijama, protokolima i s brojnim obrascima koje treba ispuniti. Pate od mnogih birokratskih bolesti, ali ipak uspijevaju izliječiti mnoge od naših bioloških bolesti. Isto vrijedi za gotovo sve druge usluge koje nam čine život boljim, od škola do kanalizacijskog sustava.

Kada povučete vodu u WC-u, kamo odlazi otpad? Odlazi u duboku državu. Postoji složena podzemna mreža cijevi, pumpi i tunela koja nam prolazi ispod kuća i prikuplja otpad, odvaja ga od opskrbe pitkom vodom pa ga pročišćava ili sigurno uklanja. Netko treba osmisliti, izgraditi i održavati tu duboku mrežu, zakrpati rupe u njoj, pratiti razine onečišćenja i plaćati radnike. I to je birokratski posao, a mi bismo se suočili s mnogo nelagode pa čak i smrću kad bismo ukinuli taj određeni odjel. Otpadne vode i pitka voda uvijek su u opasnosti od miješanja, ali srećom za nas postoje birokrati koji ih drže odvojenima.

Prije uspostave modernih sustava odvodnje otpadnih voda vodene infektivne bolesti poput dizenterije i kolere ubijale su milijune ljudi diljem svijeta.[104] Godine 1854. stotine stanovnika Londona počele su umirati od kolere. To je bilo relativno maleno izbijanje bolesti, ali se pokazalo prekretnicom u povijesti kolere i epidemija općenito, ali i odvodnje otpadnih voda. Vodeća medicinska teorija tog vremena tvrdila je da su epidemije kolere uzrokovane „lošim zrakom“. No liječnik John Snow sumnjao je da je uzrok problem u opskrbi vodom. Pažljivo je pratio i popisivao sve poznate bolesnike od kolere, njihovo mjesto prebivališta i izvor vode. Dobiveni podaci doveli su

ga do identifikacije vodocrpilišta na Broad Streetu u Sohu kao epicentra zaraze.

To je bio mukotrpan birokratski posao - prikupljanje podataka, kategorizacija i mapiranje, ali je spasio živote. Snow je svoja otkrića objasnio lokalnim dužnosnicima i uvjerio ih da onemoguće rad vodocrpilišta na Broad Streetu, što je učinkovito okončalo daljnje izbijanje. Kasnija istraživanja otkrila su da je bunar koji je vodom opskrbljivao vodocrpilište na Broad Streetu iskopan manje od metar daleko od zaražene septičke jame.[105]

Snowovo otkriće i rad mnogih kasnijih znanstvenika, inženjera, pravnika i dužnosnika rezultirali su širokom birokratskom mrežom koja regulira septičke jame, vodocrpilišta i kanalizacijske cijevi. U današnjoj Engleskoj iskapanje bunara i izgradnja septičkih jama zahtijeva popunjavanje obrazaca i dobivanje dozvola, što osigurava da pitka voda ne dolazi iz bunara koji je netko iskopao pokraj septičke jame.[106]

Na taj je sustav lako zaboraviti kada stvari dobro funkcioniraju, ali on je od 1854. godine spasio na milijune života i jedna je od najvažnijih usluga koje pružaju moderne države. Godine 2014. indijski premijer Narendra Modi identificirao je nedostatak toaleta kao jedan od najvećih problema Indije. Otvoreno obavljanje nužde velik je uzrok širenja bolesti poput kolere, dizenterije i proljeva, kao i izlaganja žena i djevojčica seksualnim napadima. Kao dio svoje ključne inicijative Čista Indija Modi je obećao svim indijskim građanima osigurati pristup toaletima, a između 2014. i 2020. godine indijska država uložila je oko deset milijardi dolara u projekt te izgradila više od 100 milijuna novih sanitarnih čvorova.[107] Kanalizacija nije tema epskih pjesama, ali je test dobrog funkcioniranja države.

Biološke drame

Mitologija i birokracija dva su stupa svakog masovnog društva. I dok mitologija obično potiče fascinaciju, birokracija obično izaziva sumnju. Unatoč uslugama koje pružaju, čak i korisne birokracije često ne uspijevaju osvojiti povjerenje javnosti. Za mnoge ljude sama riječ „birokracija“ ima negativne konotacije. To je zato što je inherentno teško znati je li birokratski sustav koristan ili zlonamjeran. Sve birokracije, dobre ili loše, dijele ključnu značajku: teško nam je razumjeti ih.

Svako dijete zna razliku između prijatelja i nasilnika. Znate dijeli li netko svoj ručak s vama ili umjesto toga uzima vaš. No kada vam poreznik dođe uzeti dio prihoda, kako možete znati ide li to za izgradnju novog javnog sustava odvodnje ili za nove privatne predsjednikove vile? Teško je dobiti sve relevantne informacije, a još ih je teže interpretirati. Građanima je jednako teško razumjeti birokratske procese koji određuju kako se učenici primaju u škole, kako se pacijenti liječe u bolnicama ili kako se smeće prikuplja i

reciklira. Potreban je tek trenutak da na društvenim mrežama objavite optužbe za pristranost, prijevaru ili korupciju, a mnogo tjedana napornog rada da ih dokažete ili opovrgnete.

Dokumenti, arhive, obrasci, dozvole, propisi i ostali birokratski postupci promijenili su način protoka informacija u društvu, a time i način funkcioniranja moći. To je dovelo do toga da je moć mnogo teže razumjeti. Što se zapravo događa iza zatvorenih vrata ureda i arhiva, gdje anonimni službenici analiziraju i organiziraju hrpe dokumenata te određuju našu sudbinu jednim potezom pera ili klikom miša?

U plemenskim društvima, koja nemaju pisane dokumente i birokraciju, jedinu mrežu među ljudima čine lanci koji povezuju ljude s ljudima i ljude s pričama. Autoritet pripada ljudima koji kontroliraju spojeve koji povezuju različite lance. Ti su spojevi temeljne mitologije plemena. Karizmatični vođe, govornici i tvorci mitova znaju kako koristiti te priče da bi oblikovali identitete, stvarali saveze i utjecali na emocije.[108]

U ljudskim mrežama povezanim pisanim dokumentima i birokratskim postupcima - od drevnog Ura do suvremene Indije - društvo se djelomično oslanja na interakciju između ljudi i dokumenata. Osim lanaca koji povezuju ljude s ljudima i ljude s pričama, takva društva na okupu drže lanci koji povezuju ljude s dokumentima. Kada promatramo kako birokratsko društvo funkcionira, još vidimo ljude kako pričaju priče drugim ljudima, kao kada milijuni Indijaca gledaju seriju *Ramayana,* ali također vidimo ljude koji predaju dokumente drugim ljudima, kao kada se od televizijskih mreža traži da podnesu zahtjeve za dozvole za emitiranje i popune porezne prijave. Gledano iz druge perspektive, vidimo dokumente koji ljude prisiljavaju da uđu u interakciju s drugim dokumentima.

To je dovelo do promjena u autoritetu. Kako su dokumenti postali ključna poveznica između mnogih društvenih lanaca, u te se dokumente počela ulagati znatna moć, a nove figure autoriteta postali su stručnjaci za tajanstvenu logiku dokumenata. Administratori, računovođe i odvjetnici nisu samo usavršavali čitanje i pisanje nego i vještine sastavljanja obrazaca, razdvajanja ladica i upravljanja arhivama. U birokratskim sustavima moć često proizlazi iz razumijevanja kako manipulirati nejasnim proračunskim rupama i znati se kretati labirintima ureda, odbora i pododbora.

Ta promjena u autoritetu promijenila je ravnotežu moći u svijetu. Bilo kako bilo, pismene birokracije obično su jačale središnji autoritet na štetu običnih građana. Nije stvar samo u tome da su dokumenti i arhive središnjici olakšali oporezivanje, suđenje i mobilizaciju. Teškoće u razumijevanju birokratske moći istovremeno su masama otežale utjecaj, otpor ili izbjegavanje središnjeg autoriteta. Čak i kada je birokracija bila blagonaklona sila, pružajući ljudima sustave odvodnje, obrazovanja i sigurnosti, ipak je imala naviku povećavati jaz između vladara i onih kojima se vlada. Sustav je

omogućio centru prikupljanje i bilježenje mnogo više informacija o ljudima kojima upravlja, *a* potonji su uvidjeli da je mnogo teže shvatiti kako sam sustav funkcionira.

Umjetnost, koja nam pomaže razumjeti mnoge druge aspekte života, u ovom je slučaju pružila samo ograničenu pomoć. Pjesnici, dramatičari i filmski redatelji povremeno bi se usredotočili na dinamiku birokratske moći. Međutim, pokazalo se da je tu priču jako teško ispripovijedati. Umjetnici obično rade s ograničenim skupom priča koje su ukorijenjene u našoj biologiji, ali ni jedna od tih bioloških drama ne osvjetljava nam funkcioniranje birokracije jer ih je evolucija napisala milijunima godina prije pojave dokumenata i arhiva. Da bismo shvatili što su „biološke drame“ i zašto su one loš vodič za razumijevanje birokracije, zagledajmo se dublje u zaplet jednog od najvećih umjetničkih remek-djela ljudske civilizacije - epa *Ramayana.*

Jedan važni dio fabule *Ramayane* tiče se odnosa između istoimenog princa Rame, njegova oca kralja Dasharathe i maćehe kraljice Kaikeyi. Iako je Rama kao najstariji sin zakoniti nasljednik kraljevstva, Kaikeyi nagovara kralja da progna Ramu u divljinu i da nasljedstvo, umjesto njemu, dodijeli njezinu sinu Bharati. U pozadini te radnje nalazi se nekoliko bioloških drama koje sežu stotinama milijuna godina unatrag u evoluciji sisavaca i ptica.

Sva mladunčad sisavaca i ptica u prvom stadiju života ovisi o svojim roditeljima: ona traži roditeljsku skrb i boji se roditeljskog zanemarivanja ili neprijateljstva. Život i smrt vise o niti. Mladunče lava ili ptić prerano gurnut iz gnijezda u opasnosti je da ugine od gladi ili napada predatora. Strah od roditeljskog zanemarivanja ili napuštanja među ljudima nije samo predložak za dječje priče poput *Snjeguljice, Pepeljuge* i *Harryja Pottera* nego i za neke od naših najutjecajnijih nacionalnih i religijskih mitova. *Ramayana* nije jedini primjer. U kršćanskoj teologiji prokletstvo se poima kao gubitak svakog kontakta s majkom crkvom i nebeskim ocem. Pakao je izgubljeno dijete koje plače za roditeljima koji mu nedostaju.

Povezana biološka drama koja je također poznata i ljudskoj djeci, ali i mladuncima drugih sisavaca i ptićima jest: „Otac me više voli nego tebe.“ Biolozi i genetičari identificirali su rivalstvo među braćom i sestrama kao jedan od ključnih procesa evolucije.[109] Braća i sestre redovito se natječu za hranu i roditeljsku pažnju, a u nekim je vrstama uobičajeno da jedan brat ili sestra ubije drugog brata ili sestru. Otprilike četvrtinu mladunaca pjegavih hijena ubiju njihova braća i sestre, koji zbog toga obično uživaju veću roditeljsku skrb.[110] Ženke nekih vrsta morskih pasa u maternici čuvaju brojne embrije. Prvi embrij koji dosegne otprilike deset centimetara dužine pojest će sve ostale.[111] Dinamika rivalstva među braćom i sestrama očituje se u brojnim mitovima osim *Ramayane,* na primjer u pričama o Kajinu i Abelu, kralju Learu i TV seriji *Nasljeđe.* Čitave nacije - poput židovskog naroda - mogu svoj identitet temeljiti na tvrdnji da su „ocu najdraža djeca“.

Drugi važni dio fabule *Ramayane* fokusira se na ljubavni trokut koji čine princ Rama, njegova ljubavnica Sita i demonski kralj Ravana koji otima Situ. „Mladić upoznaje djevojku“ i „mladić se bori s drugim mladićem zbog djevojke“ također su biološke drame koje milijunima godina odigravaju brojni sisavci, ptice, gmazovi i ribe. Te nas priče očaravaju jer je njihovo razumijevanje bilo ključno za preživljavanje naših predaka. Pripovjedači poput Homera, Shakespearea i Valmikija - navodnog autora *Ramayane* - pokazali su nevjerojatnu sposobnost razrade tih bioloških drama, ali čak i najveće pjesničke naracije obično svoj osnovni zaplet kopiraju iz evolucijskog priručnika.

Treća tema koja se ponavlja u *Ramayani* jest napetost između čistoće i nečistoće, pri čemu je Sita u hinduističkoj kulturi uzor čistoće. Kulturološka opsesija čistoćom potječe iz evolucijske borbe za izbjegavanje onečišćenja. Sva su živa bića rastrgana između potrebe za isprobavanjem nove hrane i straha od trovanja. Evolucija je stoga životinje opremila i znatiželjom i sposobnošću osjećanja gađenja ako dođu u doticaj s nečim toksičnim ili na drugi način opasnim.[112] Političari i proroci naučili su kako manipulirati tim mehanizmima gađenja. U nacionalističkim i religijskim mitovima zemlje ili crkve prikazane su kao biološko tijelo kojemu nečisti uljezi prijete onečišćenjem. Stoljećima su fanatici često tvrdili da etničke i vjerske manjine šire bolesti,[113] da su LGBTQ osobe izvor zagađenja[114] ili da su žene nečiste.[115] Tijekom genocida u Ruandi 1994. godine propaganda Hutua nazivala je Tutsije žoharima. Nacisti su uspoređivali Židove sa štakorima. Znanstvenici su utvrdili da i čimpanze s gađenjem reagiraju na slike nepoznatih čimpanza iz druge skupine.[116]

Možda ni u jednoj drugoj kulturi biološka drama „čistoća prema nečistoći“ nije dovedena do veće krajnosti no što je to slučaj u tradicionalnom hinduizmu. Hinduizam je stvorio intersubjektivni sustav kasti rangiranih prema njihovoj pretpostavljenoj razini čistoće, s čistim brahmanima na vrhu i navodno nečistim dalitima (ranije poznatim kao nedodirljivi) na dnu.

Profesije, alati i svakodnevne aktivnosti također su klasificirani prema razini čistoće, a stroga pravila zabranjivala su „nečistim“ osobama da se vjenčaju za „čiste“ ljude, da ih dodiruju, pripremaju im hranu ili im čak prilaze.

Moderna država Indija i dalje se bori s tim nasljeđem koje utječe na gotovo sve aspekte života. Na primjer, strahovi od nečistoće stvorili su ranije spomenutoj misiji Ciste Indije brojne poteškoće jer su se navodno „čisti“ ljudi oklijevali uključiti u „nečiste“ aktivnosti poput izgradnje, održavanja i čišćenja toaleta ili dijeljenja javnih zahoda s navodno „nečistim“ osobama.[117]

Dana 25. rujna 2019. godine dvoje djece iz kaste dalita - dvanaestogodišnja Roshni Valmiki i njezin desetogodišnji nećak Avinash - linčovani su u indijskom selu Bhakhedi zbog obavljanja velike nužde u blizini

kuće obitelji iz više kaste jadav. Bili su prisiljeni javno vršiti nuždu jer njihove kuće nisu imale funkcionalne toalete. Lokalni dužnosnik kasnije je objasnio da njihovo kućanstvo, iako među najsiromašnijima u selu, svejedno nije bilo uključeno u popis obitelji kojima je bila dostupna vladina pomoć za izgradnju toaleta. Djeca su redovito trpjela i druge diskriminacije na temelju pripadnosti kasti, primjerice bila su prisiljena donositi u školu posebne prostirke i posebno posuđe te sjediti odvojeno od ostalih učenika da ih ne bi „onečistili".[118]

Popis bioloških dramskih sukoba koji u nama izazivaju emocionalne reakcije uključuje nekoliko dodatnih klasika, poput: „tko će biti alfa", „mi protiv njih" i „dobro protiv zla". I ti se dramski sukobi ističu u *Ramayani,* i svi su dobro poznati vukovima i skupinama čimpanza te ljudskim društvima. Te biološke drame zajedno čine temelj gotovo svih ljudskih umjetnosti i mitologije. No oslanjanje umjetnosti na biološke drame otežalo je umjetnicima objašnjavanje mehanizama birokracije. *Ramayana* je smještena unutar konteksta velikih agrarnih kraljevstava, ali pokazuje malo interesa za to kako takva kraljevstva registriraju imovinu, prikupljaju poreze, katalogiziraju arhive ili financiraju ratove. Rivalstvo između braće i ljubavni trokuti nisu dobar vodič za dinamiku upravljanja dokumentima koji nemaju braću ni ljubavni život.

Pripovjedači poput Franza Kafke, koji su se usredotočili na često nadrealne načine na koje birokracija oblikuje ljudske živote, bili su pioniri novih nebioloških zapleta. U Kafkinu *Procesu* bankovnog službenika K.-a neimenovani dužnosnici jedne nezamislive vladine agencije uhićuju zbog nepoznatog zločina. Unatoč silnom trudu, on nikada ne uspije shvatiti što mu se događa niti otkriti ciljeve agencije koja ga uništava. Iako se *Proces* katkad tumači kao egzistencijalna ili teološka referencija na ljudsku sudbinu u svemiru i na nespoznatljivost Boga, na nešto svakodnevnijoj razini priča ističe potencijalno jeziv karakter birokracija koje je Kafka, koji je radio kao odvjetnik u zavodu za osiguranje, i predobro poznavao.

U birokratskim društvima običnim ljudima živote često remete neimenovani dužnosnici neke nezamislive agencije iz nerazumljivih razloga. Dok su priče o herojima koji se suočavaju s čudovištima - od *Ramayane* do Spidermana - novo pakiranje bioloških drama suočavanja s predatorima i romantičnim suparnicima, jedinstvena strava u kafkijanskim pričama potječe iz nemogućnosti poimanja prijetnje. Evolucija nam je pripremila umove da razumiju smrt od tigra. Naš um mnogo teže razumije smrt od dokumenta.

Neki su prikazi birokracije satirični. Legendarni roman Josepha Hellera iz 1961. godine, *Kvaka* 22, satirično je ilustrirao središnju ulogu birokracije u ratu. Jedan od najmoćnijih likova u romanu bivši je vojnik prve klase Wintergreen koji sa svojeg zapovjednog mjesta u poštanskoj sobi odlučuje koja će pisma proslijediti, a koja će zagubiti.[119] Britanske humoristične serije

iz osamdesetih godina prošlog stoljeća *Da, ministre* i *Da, premijeru* prikazale su kako sve civilni službenici koriste arhaične propise, opskurne pododbore i hrpe dokumenata da bi manipulirali svojim političkim šefovima. Humoristična drama *Oklada stoljeća* iz 2015. godine istražila je birokratske korijene financijske krize iz 2007. - 2008. godine. Glavni negativci u filmu nisu ljudi, već kolateralizirane dužničke obveze (CDO), financijski instrumenti koje su izmislili investicijski bankari i koje nitko drugi na svijetu ne razumije. Te su birokratske godzile neopaženo kunjale u dubinama bankovnih portfelja, sve dok 2007. godine nisu iznenada izronile, potaknule nastanak velike financijske krize i donijele kaos u živote milijardi ljudi.

Umjetnička djela poput tih imala su određen uspjeh u oblikovanju percepcija o tome kako djeluje birokratska moć, ali to je teška borba jer su od kamenog doba naši umovi programirani da se fokusiraju na biološke, a ne na birokratske drame. Većina holivudskih i bolivudskih hitova ne govori o kolateraliziranim dužničkim obvezama. Naprotiv, čak i u dvadeset prvom stoljeću većina hitova suštinski pripovijeda priče iz kamenog doba o junaku koji se bori protiv čudovišta da bi osvojio djevojku. Slično tome, prilikom prikazivanja dinamike političke moći, TV serije poput *Igre prijestolja, Krune* i *Nasljeđa* fokusiraju se na obiteljske intrige dinastičkog dvora, umjesto na birokratski labirint koji održava - a ponekad i sputava - moć dinastije.

Pobijmo sve odvjetnike

Teškoće u predočavanju i razumijevanju birokratskih stvarnosti imale su nesretne posljedice. S jedne strane ljudi se osjećaju bespomoćno pred štetnim silama koje ne razumiju, poput junaka iz Kafkina *Procesa.* S druge strane ostaju pod dojmom da je birokracija zlonamjerna zavjera, čak i u slučajevima kada ona zapravo predstavlja blagotvornu silu koja nam pruža zdravstvenu skrb, sigurnost i pravdu.

U šesnaestom stoljeću Ludovico Ariosto opisao je alegorijski lik Svađe kao ženu koja hoda u oblaku „snopova sudskih poziva i tužbi, ispitivanja i punomoći, te velikih gomila komentara, mišljenja odvjetnika i presedana - svemu što vodi većoj nesigurnosti siromašnih ljudi. Ispred i iza nje hodaju bilježnici, odvjetnici i pravni zastupnici.“[120]

U opisu pobune Jacka Cadea (1450.) u drami *Henrik VI., 2. dio,* Shakespeare uvodi pobunjenika, plebejca po imenu mesar Dick koji svoju antipatiju prema birokraciji dovodi do logičnoga kraja. Dick ima plan uspostaviti bolji društveni poredak. „Prvo što ćemo učiniti“, savjetuje Dick, „poubijajmo sve odvjetnike.“ Vođa pobune Jack Cade prihvaća Dickov prijedlog u snažnom napadu na birokraciju, posebno na pisane dokumente: „Zar nije žalosna stvar, da se od kože nevina janjeta pravi pergament? I da taj pergament, kad se na njemu nešto našara, uništi čovjeka? Kažu da pčela bode; ali ja vama kažem, da pčelinji vosak bode, jer ja sam samo jednom zapečatio

neku stvar, i otada nikada više nisam bio svoj gospodar.“ U tom trenutku pobunjenici uhvate pisara i optuže ga za to što zna pisati i čitati. Nakon kratkog ispitivanja koje potvrđuje njegov „zločin“, Cade naređuje svojim ljudima: „Objesite ga s njegovim perom i rogom za crnilo oko vrata.“[121]

Sedamdeset godina prije Cadeove pobune, tijekom još veće seljačke bune 1381., pobunjenici su svoj bijes usmjerili ne samo prema birokratima od krvi i mesa nego i prema njihovim dokumentima, uništavajući brojne arhive, spaljujući sudbene knjige, povelje i administrativne i pravne zapise. U jednom incidentu napravili su lomaču od arhive Sveučilišta u Cambridgeu. Stara žena imenom Margery Starr bacila je pepeo u vjetar uzvikujući: „Bacite to učenje pisara, bacite ga!“ Thomas Walsingham, redovnik u samostanu sv. Albana koji je osobno svjedočio uništenju samostanske arhive, ispričao je kako su pobunjenici „zapalili sve sudbene knjige i isprave tako da, nakon što su se riješili tih zapisa o svojoj staroj službi, njihovi gospodari ne bi mogli polagati nikakvo pravo na njih u budućnosti“.[122] Uništavanje dokumenata izbrisalo je dugove.

Slični napadi na arhive obilježili su mnoge druge pobune tijekom povijesti. Na primjer, za Velike židovske pobune 66. godine jedna od prvih stvari koje su pobunjenici učinili nakon što su zauzeli Jeruzalem bilo je spaljivanje središnjeg arhiva da bi uništili zapise o dugovima i tako dobili podršku pučanstva.[123] Tijekom Francuske revolucije 1789. godine mnogi lokalni i regionalni arhivi uništeni su iz sličnih razloga.[124] Mnogi pobunjenici možda nisu znali čitati, ali su znali da bez dokumenata birokratski stroj ne može funkcionirati.

Mogu razumjeti sumnjičavost prema vladinim birokracijama i prema moći službenih dokumenata jer su oni i u mojoj obitelji odigrali važnu ulogu. Mom je djedu po majci život uzdrman zbog popisa stanovništva i nemogućnosti pronalaska ključnog dokumenta. Moj djed Bruno Luttinger rođen je 1913. godine u Černivcima. Danas je taj grad u Ukrajini, ali 1913. godine bio je dijelom Habsburške Monarhije. Brunov otac nestao je u Prvom svjetskom ratu i odgojila ga je majka Chaya-Pearl. Kada je rat završio, Černivci su pripojeni Rumunjskoj. Kada je krajem tridesetih godina Rumunjska potpala pod fašističku diktaturu, popis Židova bio je važan dio nove antisemitske politike.

Godine 1936. službena statistika govorila je da u Rumunjskoj živi 758 000 Židova, što je činilo 4,2 posto populacije. Isti službeni podaci govorili su da je ukupan broj izbjeglica iz SSSR-a, Židova i nežidova, bio oko 11 000. Godine 1937. na vlast je došla nova fašistička vlada, na čelu s premijerom Octavianom Gogom. Goga je bio poznati pjesnik i političar, ali je brzo napredovao od patriotske poezije do lažnih statistika i represivne birokracije. On i njegovi kolege ignorirali su službene statistike i tvrdili da Rumunjsku preplavljuje na stotine tisuća židovskih izbjeglica. U nekoliko intervjua Goga

je tvrdio da je u Rumunjsku ilegalno ušlo pola milijuna Židova te da ukupan broj Židova u zemlji iznosi 1,5 milijuna. Vladini organi, desničarski statističari i popularne novine redovito su navodili još veće brojke. Rumunjsko veleposlanstvo u Parizu, na primjer, tvrdilo je da u Rumunjskoj ima milijun židovskih izbjeglica. Kršćanski Rumunji bili su obuzeti masovnom histerijom da će ih Židovi uskoro zamijeniti ili da će postati manjinom u zemlji kojom će upravljati Židovi.

Vlada Octaviana Goge pronašla je rješenje za izmišljeni problem koji je sama stvorila propagandom. Dana 22. siječnja 1938. donijela je zakon kojim se svim Židovima u Rumunjskoj nalaže da prilože dokaz u obliku dokumenta da su rođeni na rumunjskom teritoriju i da imaju pravo na rumunjsko državljanstvo. Židovi koji ne uspiju pružiti takav dokaz izgubit će državljanstvo, zajedno sa svim pravima na boravak i zapošljavanje.

Odjednom su se rumunjski Židovi našli u birokratskom paklu. Mnogi su morali putovati na mjesto svojeg rođenja u potrazi za relevantnim dokumentima, tek da bi otkrili kako su gradski arhivi uništeni tijekom Prvog svjetskog rata. Židovi rođeni na teritorijima pripojenim Rumunjskoj tek nakon 1918. godine - poput mjesta Černivci - suočavali su se s posebnim poteškoćama jer su im nedostajali rumunjski rodni listovi i jer su brojni drugi dokumenti o njihovim obiteljima bili pohranjeni u bivšim habsburškim prijestolnicama Beču i Budimpešti umjesto u Bukureštu. Židovi često nisu znali ni koje dokumente trebaju tražiti jer zakon o popisu nije precizirao koji se dokumenti smatraju valjanim „dokazima“.

Službenici i arhivisti stekli su nov i unosan izvor prihoda jer su očajni Židovi nudili veliko mito da bi došli do pravog dokumenta. Čak i ako se nije nudilo mito, proces je bio izuzetno skup: svaki zahtjev za dokumentacijom, kao i podnošenje zahtjeva za državljanstvo vlastima, podrazumijevali su plaćanje naknada. Pronalazak i podnošenje pravog dokumenta nisu jamčili uspjeh. Nepodudaranje tek jednog slova u imenu na rodnom listu i na dokumentima o državljanstvu bilo je dovoljno da vlasti oduzmu državljanstvo.

Mnogi Židovi nisu mogli preskočiti te birokratske prepreke pa nisu ni podnijeli zahtjev za državljanstvo. Od onih koji su uspjeli riješiti te izazove, samo ih je 63 posto dobilo odobrenje za državljanstvo. Od 758 000 rumunjskih Židova, državljanstvo je ukupno izgubilo njih 367 000.[125] Među njima je bio moj djed Bruno. Kada je u Bukureštu donesen novi zakon o popisu, Bruno nije previše razmišljao o tome. Rođen je u Černivcima i ondje je proveo čitav život. Bilo mu je smiješno nekom birokratu dokazivati da nije stranac. A onda mu je početkom 1938. godine majka oboljela i umrla, a Bruno je smatrao da ima mnogo važnijih stvari o kojima se treba brinuti od traženja dokumenata.

U prosincu 1938. stiglo je službeno pismo iz Bukurešta kojim je Brunu oduzeto državljanstvo pa je kao stranac odmah otpušten s posla u trgovini

radiouređajima u Černivcima. Bruno je sada bio sam, bez posla i bez državljanstva te bez velikih izgleda za novim zaposlenjem. Devet mjeseci kasnije izbio je Drugi svjetski rat, a opasnost za Židove bez dokumenata samo je rasla. Od rumunjskih Židova koji su 1938. godine izgubili državljanstvo većinu su tijekom sljedećih nekoliko godina ubili rumunjski fašisti i njihovi nacistički saveznici (među Židovima koji su zadržali državljanstvo stopa preživljavanja bila je mnogo veća).126

Moj je djed više puta pokušao pobjeći iz sve jačeg obruča, ali to je bilo teško bez pravih dokumenata. Više bi se puta ušuljao na vlakove i brodove, no pronašli bi ga i uhitili. Godine 1940. napokon se uspio ukrcati na jedan od posljednjih brodova za Palestinu, prije nego što su se vrata pakla zatvorila. Kada je stigao u Palestinu, Britanci su ga odmah uhitili i zatvorili kao ilegalnog imigranta. Nakon dva mjeseca u zatvoru Britanci su ponudili dogovor: mogao je ostati u zatvoru i riskirati deportaciju ili se pridružiti britanskoj vojsci i dobiti palestinsko državljanstvo. Djed je oduševljeno prihvatio ponudu te je od 1941. do 1945. služio u britanskoj vojsci, na sjevernoafričkoj i talijanskoj fronti. Zauzvrat je dobio svoje dokumente.

U našoj je obitelji čuvanje dokumenata postalo svetom dužnosti. Izvodi iz banke, računi za struju, istekle studentske iskaznice, pisma iz općine - ako je izgledalo imalo službeno, s pečatom, spremalo se u jednu od brojnih mapa u ormaru. Nikad ne znate koji vam od tih dokumenata jednog dana mogu spasiti život.

Čudesni dokument

Trebamo li voljeti birokratsku informacijsku mrežu ili je mrziti? Priče poput one o mome djedu upućuju na opasnosti koje birokratska moć inherentno sadrži. Priče poput one o londonskoj epidemiji kolere ukazuju na njezin potencijalni blagotvorni učinak. Sve moćne informacijske mreže mogu činiti dobro i zlo, ovisno o tome kako ih se osmisli i koristi. Puko povećanje količine informacija u mreži ne jamči njezinu blagotvornost niti olakšava pronalaženje ravnoteže između istine i reda. To je ključna povijesna lekcija za dizajnere i korisnike novih informacijskih mreža dvadeset prvog stoljeća.

Buduće informacijske mreže, posebice one temeljene na umjetnoj inteligenciji, razlikovat će se od prethodnih mreža na mnogo načina. Dok u prvome dijelu istražujemo kako su mitologija i birokracija bile važne za informacijske mreže velikih razmjera, u drugom dijelu vidjet ćemo kako umjetna inteligencija preuzima ulogu i birokrata i tvorca mitova. Sustavi umjetne inteligencije bolje znaju pronaći i obraditi podatke od birokrata od krvi i mesa, a UI također stječe sposobnost sastavljanja priča bolje od većine ljudi.

No prije nego što istražimo nove informacijske mreže dvadeset prvog

stoljeća koje se temelje na umjetnoj inteligenciji i prije nego što ispitamo prijetnje i obećanja UI tvoraca mitova i UI birokrata, postoji još nešto što moramo razumjeti o dugoročnoj povijesti informacijskih mreža. Sada smo vidjeli da informacijske mreže ne uvećavaju izglede za dolazak do istine, već traže ravnotežu između istine i reda. Birokracija i mitologija podjednako su važne za održavanje reda i obje su spremne žrtvovati istinu radi reda. Koji se mehanizmi, dakle, brinu da birokracija i mitologija ne izgube u potpunosti dodir s istinom i koji mehanizmi omogućavaju informacijskim mrežama da identificiraju i isprave vlastite pogreške, čak i po cijenu ponekog nereda?

Način na koji su ljudske informacijske mreže rješavale problem pogrešaka bit će glavna tema sljedećih dvaju poglavlja. Počet ćemo razmatranjem izuma još jedne informacijske tehnologije: svete knjige. Svete knjige poput Biblije i Kurana informacijska su tehnologija čija je namjena uključiti sve vitalne informacije koje društvu trebaju i usto biti oslobođene svake mogućnosti pogreške. Što se događa kada informacijska mreža vjeruje da je potpuno nesposobna za bilo kakvu pogrešku? Povijest navodno nepogrešivih svetih knjiga ističe neka od ograničenja svih informacijskih mreža i nosi važne lekcije za pokušaj stvaranja nepogrešivih UI sustava u dvadesetom prvom stoljeću.

ČETVRTO POGLAVLJE

POGREŠKE: FANTAZIJA NEPOGREŠIVOSTI

Slavna izreka svetog Augustina kaže: „Griješiti je ljudski; ustrajati u pogrešci je đavolski.“[127] Grešnost ljudskih bića i potreba za ispravljanjem ljudskih pogrešaka igrali su ključne uloge u svakoj mitologiji. Prema kršćanskoj, čitava je povijest pokušaj ispravljanja istočnoga grijeha Adama i Eve. Prema marksističko- -lenjinističkom razmišljanju, čak će i radničku klasu vjerojatno zavesti njezini tlačitelji pa će ona pogrešno identificirati svoje interese, zbog čega joj je potrebno mudro partijsko vodstvo. Birokracija također neprestano traži pogreške, od pogrešno smještenih dokumenata do neučinkovitih procedura. Složeni birokratski sustavi obično sadrže tijela za samoregulaciju, a kada dođe do velike katastrofe - poput vojnog poraza ili financijskog sloma - osnivaju se istražni odbori kako bismo razumjeli što je pošlo po zlu i osigurali da se ista pogreška ne ponovi.

Da bi funkcionirali, samoregulirajući mehanizmi trebaju legitimnost. Ako su ljudi skloni pogreškama, kako možemo vjerovati da samoregulirajući mehanizmi ne griješe? Da bi se izbjegao taj naizgled začarani krug, ljudi su često maštali o nekom nadljudskom i nepogrešivom mehanizmu na koji se mogu osloniti ne bi li identificirali i ispravili svoje greške. Danas bismo se mogli ponadati da će nam umjetna inteligencija osigurati takav mehanizam, kao kada je u travnju 2023. godine Elon Musk najavio: „Pokrenut ću nešto što nazivam TruthGPT, odnosno UI koji je usmjeren na potpuno traženje istine i razumijevanje prirode svemira.“[128] Vidjet ćemo u kasnijim poglavljima zašto je to opasna maštarija. U prethodnim erama takve su maštarije poprimale drugačiji oblik - religiju.

U našim osobnim životima religija može ispuniti mnoge različite funkcije, poput pružanja utjehe ili objašnjavanja tajne života. No povijesno gledano najvažnija funkcija religije bila je pružiti nadljudsku legitimnost društvenom poretku. Religije poput judaizma, kršćanstva, islama i hinduizma tvrde da je njihove ideje i pravila uspostavio nepogrešivi nadljudski autoritet, stoga one ne mogu pogriješiti i ljudi, skloni pogreškama, ne bi ih trebali dovoditi u pitanje.

Isključivanje ljudi iz jednadžbe

U središtu svake religije krije se fantazija o povezivanju s nadljudskom i nepogrešivom inteligencijom. Zbog toga je, kao što ćemo istražiti u osmom poglavlju, proučavanje povijesti religije izuzetno relevantno za suvremene

rasprave o umjetnoj inteligenciji. Čest problem u povijesti religije jest kako uvjeriti ljude da određena dogma doista potječe od nepogrešivog nadljudskog izvora. Čak i ako u načelu jesam voljan podčiniti se volji bogova, kako mogu znati što bogovi doista žele?

Tijekom povijesti mnogi su ljudi tvrdili da prenose poruke bogova, ali poruke su često bile međusobno proturječne. Jedna osoba rekla je da joj se bog pojavio u snu, druga osoba tvrdila je da ju je posjetio anđeo, treća je ispričala kako je srela duha u šumi - i svatko je prenosio drugačiju poruku. Antropolog Harvey Whitehouse prepričava kako je, dok je krajem osamdesetih dvadesetog stoljeća obavljao terenski rad među narodom Baining u Novoj Britaniji, mladić po imenu Tanotka obolio. On je u groznici počeo izgovarati kriptične izjave poput: „Ja sam Wutka“, i: „Ja sam stup.“ Većinu tih izjava čuo je samo Tanotkin stariji brat Baninge koji je počeo drugima pričati o njima i kreativno ih tumačiti. Baninge je tvrdio da je njegov brat opsjednut pretkom Wutkom i da je božanski izabran da bude glavni potporni stup zajednice, baš kao što je središnji stup podržavao mjesne kuće.

Kad se Tanotka oporavio, nastavio je prenositi kriptične poruke od Wutke koje je Baninge interpretirao na sve složenije načine. Baninge je također počeo imati vlastite proročke snove, koji su navodno otkrivali dodatne božanske poruke. Tvrdio je da se bliži smak svijeta i uvjerio je mnoge mještane da mu ustupe diktatorske ovlasti kako bi pripremio zajednicu za nadolazeću apokalipsu. Baninge je nastavio trošiti gotovo sve zajedničke resurse na raskošne gozbe i rituale. Kada apokalipsa nije došla, a zajednica je gotovo umirala od gladi, Baningina se moć urušila. Iako su neki mještani nastavili vjerovati da su on i Tanotka božanski glasnici, mnogi su zaključili da su njih dvojica varalice - ili možda đavolji sluge.[129]

Kako ljudi mogu razlikovati pravu volju bogova od izmišljotina ili maštarija grešnih ljudi? Osim ako sami niste doživjeli božansko otkrivenje, znati što su bogovi rekli podrazumijevalo je vjerovati u tvrdnje grešnika poput Tanotke i Baninge. No kako možete vjerovati tim ljudima, pogotovo ako ih osobno ne poznajete? Religija želi iz jednadžbe izbaciti ljude sklone pogreškama i omogućiti ljudima pristup nepogrešivim nadljudskim zakonima. Ipak, religija se stalno svodila na vjerovanje ovom ili onom čovjeku.

Jedan od načina rješavanja tog problema bilo je stvaranje vjerskih institucija koje mogu provjeravati navodne božanske glasnike. Već je u plemenskim društvima komunikacija s nadljudskim entitetima, poput plemenskih duhova, često bila u domeni vjerskih stručnjaka. Među narodom Baining specijalizirani mediji poznati kao *agungaraga* tradicionalno su bili odgovorni za komunikaciju s duhovima te za otkrivanje skrivenih uzroka različitih nesreća, od bolesti do propasti usjeva. Budući da su pripadali uređenoj instituciji, *agungarage* su bili pouzdaniji od Tanotke i Baninge pa je njihov autoritet bio stabilan i široko priznat.[130] U plemenu Kalapalo u Brazilu

vjerske su rituale organizirali nasljedni ritualni časnici poznati kao *anetau.* U drevnim keltskim i hinduističkim društvima slične dužnosti bili su rezervirane za druide i brahmane.[131] Kako su ljudska društva rasla i postajala sve složenijima, tako su se razvijale i njihove vjerske institucije. Svećenici i proroci morali su se dugo i temeljito obučavati za važan zadatak predstavljanja bogova pa ljudi više nisu morali vjerovati svakom civilu koji bi tvrdio da je susreo anđela ili da nosi božansku poruku.[132] Primjerice, ako ste željeli saznati što su bogovi rekli, u drevnoj ste Grčkoj išli k akreditiranom stručnjaku poput Pitije - svećenice Apolonova hrama u Delfima.

Međutim, sve dok su vjerske institucije poput proročišta bile prepune grešnih ljudi, i same su bile podložne pogreškama i korupciji. Herodot bilježi kako je prodemokratska struja, u vrijeme dok je Atenom vladao tiranin Hipija, podmitila Pitiju da im pomogne. Svaki put kada bi neki Spartanac došao Pitiji saznati božje upute o službenim ili privatnim pitanjima, Pitija bi uvijek odgovorila da Spartanac prvo mora osloboditi Atenu od tiranina. Hipijini saveznici Spartanci naposljetku su se pokorili navodnoj volji bogova i u Atenu poslali vojsku koja je 510. godine pr. n. e. svrgnula Hipiju, što je dovelo do uspostave atenske demokracije.[133]

Ako je ljudski prorok mogao iskriviti božje riječi, tada se ključni problem religije nije mogao riješiti stvaranjem vjerskih institucija poput hramova i svećeničkih redova. Ljudi su i dalje trebali vjerovati nesavršenim ljudima da bi pristupili navodno nepogrešivim bogovima. Je li bilo moguće nekako u potpunosti zaobići ljude?

Nepogrešiva tehnologija

Svete knjige poput Biblije i Kurana tehnologija su stvorena za zaobilaženje ljudske nesavršenosti, a religije koje se temelje na knjizi - poput židovstva, kršćanstva i islama - izgrađene su oko tog tehnološkog artefakta. Da bismo shvatili kako bi ta tehnologija trebala funkcionirati, moramo započeti objašnjenjem što je to knjiga i što to knjige čini različitima od drugih vrsta pisanih tekstova. Knjiga je fiksni blok tekstova - poput poglavlja, priča, recepata ili poslanica - koji uvijek idu zajedno i koji imaju mnogo identičnih kopija. To knjigu razlikuje od usmenih priča, birokratskih dokumenata i arhiva. Pri usmenom pripovijedanju svaki put kada pričamo priču, ona može biti ponešto drugačija, a ako brojni ljudi priču pripovijedaju neko duže vrijeme, neminovno je da će doći do značajnih varijacija. Nasuprot tome, svi primjerci knjige trebali bi biti identični. Što se tiče birokratskih dokumenata, oni su obično relativno kratki i često postoje samo kao jedan primjerak u jednom arhivu. Ako dugačak dokument ima mnogo primjeraka koji se nalaze u brojnim arhivima, obično ga nazivamo knjigom. Naposljetku, knjiga koja sadrži brojne tekstove također se razlikuje od arhiva jer svaki arhiv sadrži drugačiju kolekciju tekstova, dok svi primjerci knjige sadrže ista poglavlja,

iste priče ili iste recepte. Knjiga tako osigurava da brojni ljudi u različito vrijeme i na različitim mjestima mogu pristupiti istoj bazi podataka.

Knjiga je postala važnom religijskom tehnologijom u prvom tisućljeću pr. n. e. Nakon desetina tisuća godina u kojima su se bogovi ljudima obraćali putem šamana, svećenika, proroka, proročica i drugih ljudskih glasnika, religijski pokreti poput židovstva počeli su tvrditi da bogovi govore putem te nove tehnologije pod nazivom knjiga. Postoji jedna određena knjiga čija brojna poglavlja navodno sadrže sve božanske riječi o svemu, od stvaranja svemira do regulacija hrane. Izuzetno je važno što niti jedan svećenik, prorok ili ljudska institucija ne mogu zaboraviti ili promijeniti te božanske riječi jer je uvijek moguće usporediti ono što vam nesavršeni ljudi govore s onime što je zabilježeno u nepogrešivoj knjizi.

S druge strane, religije koje se temelje na knjizi imale su vlastiti skup problema. Najviše se problema pojavilo - očito - oko pitanja što uključiti u svetu knjigu. Prvi primjerak nije sišao s neba. Morali su ga sastaviti ljudi. Ipak, vjernici su se nadali da bi se taj trnoviti problem mogao riješiti poduzimanjem iznimnog, ali konačnog napora. Kad bismo mogli okupiti najmudrije i najpouzdanije ljude, i kad bi se svi složili oko sadržaja svete knjige, od tog trenutka nadalje mogli bismo isključiti ljude iz jednadžbe i božanske bi riječi zauvijek bile zaštićene od ljudskog petljanja.

Mnogo je prigovora tom postupku: tko bira najmudrije ljude? Na temelju kojih kriterija? Što ako se ne mogu usuglasiti? Što ako kasnije promijene mišljenje? Ipak, taj je postupak korišten za sastavljanje svetih knjiga poput hebrejske Biblije.

Nastanak hebrejske Biblije

Tijekom prvog tisućljeća pr. n. e. židovski proroci, svećenici i učenjaci proizveli su obimnu zbirku priča, dokumenata, proročanstava, pjesama, molitvi i kronika. Biblija kao jedinstvena sveta knjiga nije postojala u biblijska vremena. Kralj David ili prorok Izaija nikada nisu vidjeli njezin primjerak.

Ponekad se tvrdi - ali pogrešno - da najstariji sačuvani primjerak Biblije potječe iz Svitaka s Mrtvog mora. Ti su spisi zbirka koja sadrži otprilike devet stotina različitih dokumenata, većinom napisanih u zadnja dva stoljeća pr. n. e. te pronađenih u različitim špiljama oko Kumrana, sela u blizini Mrtvog mora.[134] Većina znanstvenika vjeruje da su činili arhivu židovske sekte koja je živjela u blizini.[135]

Značajno je da niti jedan od tih svitaka ne sadrži primjerak Biblije i niti jedan od tih svitaka ne ukazuje na to da su dvadeset četiri knjige Starog zavjeta smatrane jedinstvenom i potpunom bazom podataka. Neki od svitaka svakako bilježe tekstove koji danas čine kanonski dio Biblije. Na primjer,

devetnaest svitaka i fragmentarnih rukopisa sadržava dijelove Knjige Postanka.[136] No mnogi svici bilježe tekstove koji su kasnije isključeni iz Biblije. Na primjer, više od dvadeset svitaka i fragmenata sadržava dijelove Knjige Henoka - knjige koju je navodno napisao patrijarh Henok, Noin pradjed, koja sadrži povijest anđela i demona te proročanstvo o dolasku Mesije.[137] Židovi iz Kumrana očito su pridavali veliku važnost i Knjizi Postanka i Knjizi Henoka te nisu smatrali da je Knjiga Postanka kanonska, a da je Henok apokrifan.[138] Do današnjeg dana neke etiopske židovske i kršćanske sekte smatraju Knjigu Henoka dijelom svojeg kanona.[139]

Čak se i svici koji bilježe buduće kanonske tekstove ponekad razlikuju od današnje kanonske verzije. Na primjer, kanonski tekst iz Ponovljenog zakona 32,8 hebrejske Biblije kaže da je Bog podijelio narode zemlje prema „broju sinova Izraelovih“. U verziji zabilježenoj u Svicima s Mrtvog mora umjesto toga stoji izraz „broj sinova Božjih“, čime se prilično uznemirujuće implicira da je Bog imao više sinova.[140] U Ponovljenom zakonu 8,6 kanonski tekst zahtijeva da vjernici strahuju od Boga, dok verzija zabilježena u Svicima s Mrtvog mora traži da ga vole.[141] Neke su varijacije puno značajnije od razlika u pojedinim riječima. Kad je riječ o Psalmima, Svici sadrže nekoliko čitavih psalama koji nedostaju u kanonskoj Bibliji (najznačajnije Psalam 151, 154, 155).[142]

Slično tome, najstariji prijevod Biblije - grčka *Septuaginta* - završen između trećeg i prvog stoljeća pr. n. e., na mnoge se načine razlikuje od kasnije kanonske verzije.[143] Uključuje, na primjer, knjige Tobije, Judite, Siraha, Makabejaca, Mudrosti Salomonove, Psalme Salomonove i Psalam 151.[144] Također sadrži duže verzije Daniela i Estere.[145] Njegov Jeremija petnaest je posto kraći od kanonske verzije.[146] Naposljetku, u Ponovljenom zakonu 32,8 većina rukopisa *Septuaginte* ima ili izraz „sinovi Božji“ ili izraz „anđeli Božji“, umjesto „sinova Izraelovih“.[147]

Trebala su stoljeća žučnih rasprava među učenim židovskim mudracima - poznatim kao rabini - da se kanonska baza podataka ujednači i da se odluči koji će od brojnih tekstova u optjecaju ući u Bibliju kao službena riječ Jahvina, a koji će biti isključeni. U Isusovo vrijeme vjerojatno je postignut sporazum o većini tekstova, ali čak i stoljeće kasnije rabini su još raspravljali o tome treba li Pjesma nad pjesmama biti dio kanona ili ne. Neki su rabini osudili taj tekst kao svjetovnu ljubavnu poeziju, dok je rabin Akiva (umro 135. godine) branio taj tekst riječima da je to božanski nadahnuta tvorevina kralja Salomona. Akiva je poznat po tome što je tvrdio da je Pjesma nad pjesmama svetinja nad svetinjama.[148] Krajem drugog stoljeća nove ere očito je postignut opći konsenzus među židovskim rabinima o tome koji tekstovi jesu dio biblijskog kanona, a koji nisu, ali rasprave o tom pitanju, kao i o preciznim formulacijama, pravopisu i izgovoru svakog teksta, nisu konačno riješene sve do masoretske ere (sedmo do deseto stoljeće nove ere).[149]

U tom procesu kanonizacije odlučeno je da je Knjiga Postanka riječ Jahvina, ali su Knjiga Henoka, Život Adama i Eve te Abrahamov testament ljudske izmišljotine.[150] Psalmi kralja Davida kanoniziram su (bez psalama 151 - 155), ali Psalmi kralja Salomona nisu. Malahijina knjiga dobila je pečat odobrenja; knjiga Baruh nije. Knjiga ljetopisa odobrena je, Makabejci nisu.

Zanimljivo je da neke knjige spomenute u samoj Bibliji nisu uspjele ući u kanon. Na primjer, i Knjiga o Jošui i Knjiga o Samuelu pozivaju se na veoma drevni sveti tekst, poznat kao Knjiga Pravednikova (Jošua 10,13; Druga knjiga o Samuelu 1,18). Knjiga Brojeva spominje Knjigu Jahvinih vojni (Knjiga Brojeva 21,14). A kada Druga knjiga Ljetopisa analizira vladavinu kralja Salomona, zaključuje govoreći: „Ostala djela Salomonova, od prvih do posljednjih, zapisana su u povijesti proroka Natana, u proročkoj knjizi Šilonjanina Ahije i u proročkoj besjedi vidioca Adona o Nebatovu sinu Jeroboamu“ (Druga knjiga Ljetopisa 9,29). Knjige Adona, Ahije i Natana, kao i Knjiga Pravednikova i Knjiga Jahvinih vojni, ne nalaze se u kanonskoj Bibliji. Očito nisu isključene namjerno; jednostavno su izgubljene.[151]

Nakon što je kanon zapečaćen, većina Židova postupno je zaboravila ulogu ljudskih institucija u kaotičnom procesu sastavljanja Biblije. Ortodoksna židovska doktrina tvrdila je da je Bog osobno Mojsiju na Sinaju predao čitav prvi dio Biblije, Toru. Mnogi rabini nadalje su tvrdili da je Bog stvorio Toru na samome početku vremena pa su je čitali i proučavali čak i biblijski likovi koji su živjeli prije Mojsija - poput Noe i Adama.[152] I ostali su se dijelovi Biblije počeli smatrati božanskom tvorevinom ili božanski nadahnutim tekstom, potpuno drugačiji od običnih ljudskih kompilacija. Jednom kada je sveta knjiga bila zapečaćena, prevladavala je nada da Židovi sada imaju izravan pristup točnim Jahvinim riječima koje niti jedan grešnik i niti jedna korumpirana institucija ne mogu izbrisati ili promijeniti.

Predviđajući ideju *blockchaina* za dvije tisuće godina, Židovi su počeli stvarati brojne kopije svetog kodeksa, a svaka židovska zajednica trebala je imati barem jednu u svojoj sinagogi ili u *bet midrašu* (kući učenja).[153] To je bilo radi dvojakog cilja. Prvo, širenje brojnih kopija svete knjige obećavalo je demokratizaciju religije i postavljanje strogih granica moći potencijalnim autokratima u ljudskom obličju. Dok su arhive egipatskih faraona i asirskih kraljeva osnažile nepristupačnu kraljevsku birokraciju na račun masa, židovska sveta knjiga kao da je moć davala masama koje su sada mogle čak i najodvažnijeg vođu pozvati na odgovornost prema Božjim zakonima.

Drugo, i važnije, brojnim kopijama iste knjige sprječavalo se bilo kakvo petljanje po tekstu. Ako je na različitim lokacijama bilo na tisuće identičnih kopija, onda se bilo kakav pokušaj mijenjanja čak i jednog slova u svetom kodeksu lako moglo razotkriti kao prijevara. Zahvaljujući brojnim Biblijama dostupnim na udaljenim lokacijama, Židovi su ljudski despotizam zamijenili božanskom suverenošću. Sada je društveni poredak jamčila

nepogrešiva tehnologija u obliku knjige. Ili se tako barem činilo.

Institucija uzvraća udarac

Čak i prije nego što je proces kanoniziranja Biblije završen, biblijski projekt suočio se s dodatnim poteškoćama. Dogovaranje preciznog sadržaja svete knjige nije bio jedini problem s tom navodno nepogrešivom tehnologijom. Još jedan očiti problem odnosio se na kopiranje teksta. Kako bi sveta knjiga postigla svoj cilj, Židovi su trebali imati mnogo kopija gdje god živjeli. Židovski centri nisu se pojavili samo u Palestini nego i u Mezopotamiji i Egiptu. Nove židovske zajednice širile su se od središnje Azije do Atlantskog oceana. Kako se dakle pobrinuti da prepisivači koji rade tisućama kilometara udaljeni jedni od drugih neće ni namjerno ni slučajno mijenjati svetu knjigu?

Da bi spriječili takve probleme, rabini koji su kanonizirali Bibliju osmislili su detaljne propise za prepisivanje svete knjige. Na primjer, pisar nije smio zastati u određenim ključnim trenucima tijekom procesa prepisivanja. Kada piše Božje ime, pisar „ne smije odgovoriti čak i ako ga kralj pozdravi. Ako bi bio u fazi pisanja dva ili tri božanska imena jednog za drugim, može zastati između njih i odgovoriti.“[154] Rabin Jišmael (drugo stoljeće naše ere) rekao je jednome pisaru: „Obavljaš Božji posao, i ako izbrišeš jedno slovo ili dodaš jedno slovo - uništavaš čitav svijet.“[155] Zapravo, pogreške pri kopiranju uvukle su se u tekstove a da čitav svijet nije uništen i ne postoje dvije identične drevne Biblije.[156]

Drugi, mnogo veći problem ticao se tumačenja. Čak i kada se ljudi slažu oko svetosti knjige i njezine točne formulacije, i dalje mogu iste riječi tumačiti na različite načine. Biblija kaže da ne smijete raditi na šabat. Ali ne objašnjava što se smatra „radom“. Je li u redu na šabat zalijevati svoje polje? A što je sa zalijevanjem cvijeta ili napajanjem krda koza? Je li u redu na šabat čitati knjigu? A što je s pisanjem knjige? Kakva su pravila kod trganja papira? Rabini su odlučili da čitanje knjige nije rad, ali trganje papira to jest, zbog čega danas ortodoksni Židovi pripremaju hrpu unaprijed poderanog toaletnog papira za korištenje na šabat.

Sveta knjiga također kaže da ne smijete skuhati kozlića u mlijeku njegove majke (Knjiga Izlaska 23,19). Neki su ljudi to doslovno protumačili: ako zakoljete kozlića, nemojte ga kuhati u mlijeku njegove majke. Ali u redu je kuhati ga u mlijeku s njim nepovezane koze ili u mlijeku krave. Drugi su tu zabranu shvatili mnogo šire, kao da se meso i mliječni proizvodi nikada ne smiju jesti zajedno pa vam nakon pohane piletine nije dopušteno popiti frape. Koliko god to nevjerojatno zvučalo, većina je rabina odlučila da je ispravno to drugo tumačenje, iako kokoši ne proizvode mlijeko.

Još više problema proizašlo je iz činjenice da se, čak i ako je

tehnologija knjige uspjela ograničiti promjene u svetim riječima, svijet izvan knjige nastavio vrtjeti te nije bilo jasno kako stare propise povezati s novim situacijama. Većina biblijskih tekstova usmjerena je na živote židovskih pastira i poljoprivrednika na brdovitom području Palestine i u svetom gradu Jeruzalemu. Ali do 2. stoljeća nove ere većina Židova živjela je negdje drugdje. Osobito velika židovska zajednica rasla je u luci Aleksandriji, u jednoj od najbogatijih metropola Rimskog Carstva. Židovskom brodarskom tajkunu nastanjenom u Aleksandriji brojni su biblijski zakoni bili nevažni za život, a na mnoga od njemu važnih pitanja sveta knjiga nije imala odgovore. Nije mogao slijediti zapovijedi o štovanju u jeruzalemskom hramu jer ne samo što nije živio blizu Jeruzalema nego ni hram više nije postojao. S druge strane, kada bi razmišljao o tome smije li svoje brodove sa žitaricama voziti subotom u Rim, ispostavilo bi se da se autori Levitskog i Ponovljenog zakona nisu obazreli na duge plovidbe.157

Sveta je knjiga, neizbježno, iznjedrila brojne interpretacije, a one su bile puno važnije od same knjige. Kako su se Židovi sve više prepirali oko tumačenja Biblije, rabini su stjecali više moći i prestiža. Zapisivanje riječi Jahvine trebalo je ograničiti autoritet stare svećeničke institucije, ali dovelo je do uspona autoriteta nove rabinske institucije. Rabini su postali židovskom tehnokratskom elitom te su tijekom godina filozofskih rasprava i pravnih sporova razvili racionalne i retoričke vještine. Pokušaj zaobilaženja nesavršenih ljudskih institucija oslanjanjem na novu informacijsku tehnologiju postigao je sasvim suprotan učinak zbog potrebe za ljudskom institucijom koja će tumačiti svetu knjigu.

Kada su rabini napokon postigli nekakav konsenzus o tome kako tumačiti Bibliju, Židovi su uočili još jednu priliku da se riješe nesavršene ljudske institucije. Zamislili su to ovako: ako dogovoreno tumačenje zapišu u novu svetu knjigu i naprave mnogo kopija, to će eliminirati potrebu za daljnjim ljudskim posredovanjem između njih i božanskog zakona. Stoga je nakon brojnih rasprava o tome koja rabinska mišljenja treba uključiti, a koja ignorirati, u 3. stoljeću naše ere kanonizirana nova sveta knjiga: Mišna.158

Kako je Mišna postala mjerodavnija od običnog teksta Biblije, Židovi su počeli vjerovati da Mišnu nisu mogli stvoriti ljudi. I nju je morao nadahnuti Jahve ili ju je možda nepogrešivo božanstvo osobno sastavilo. Danas brojni ortodoksni Židovi čvrsto vjeruju da je Jahve na Sinaju predao Mojsiju Mišnu; da je ona usmeno prenošena iz generacije u generaciju, sve do trećeg stoljeća nove ere kada je zapisana.159 Nažalost, čim je Mišna kanonizirana i zapisana, Židovi su počeli raspravljati o tome kako je ispravno tumačiti. Kada je postignut konsenzus o tumačenju Mišne i kada je on u petom i šestom stoljeću kanoniziran kao treća sveta knjiga - Talmud - Židovi su počeli raspravljati o tome kako tumačiti Talmud.160

San o zaobilaženju pogreškama sklonih ljudskih institucija putem

tehnologije svete knjige nikada se nije ostvario. Sa svakim ciklusom moć institucije rabinata samo se povećavala. „Vjerujte nepogrešivoj knjizi“ pretvorilo se u „vjerujte ljudima koji tumače knjigu“. Talmud je mnogo više oblikovao judaizam nego Biblija, a rabinske rasprave o tumačenju Talmuda postale su čak važnije od samog Talmuda.161

To je neizbježno jer se svijet neprestano mijenja. Mišna i Talmud bavili su se pitanjima koja su postavili židovski trgovci iz drugog stoljeća, a na koja Biblija nije davala jasan odgovor. Moderno doba također je postavilo mnoga nova pitanja na koja Mišna i Talmud ne daju odgovore. Na primjer, kada su u dvadesetom stoljeću razvijeni električni uređaji, Židovi su se borili s brojnim nezamislivim pitanjima, poput: smiju li se na šabat pritiskati elektroničke tipke dizala?

Ortodoksni je odgovor: ne. Kako je već navedeno, Biblija zabranjuje rad subotom, a rabini su tvrdili da pritisak elektroničke tipke predstavlja „rad“ jer je struja slična vatri, a odavno je utvrđeno da loženje vatre predstavlja „rad“. Znači li to da stariji Židovi koji žive u stambenim zgradama u Brooklynu moraju prijeći stotinu stuba do svojeg stana da bi izbjegli raditi subotom? Pa, ortodoksni Židovi osmislili su „subotnje dizalo“ koje neprekidno vozi gore-dolje zgradama i zaustavlja se na svakom katu, bez potrebe da pritisnete elektroničku tipku.162 Izum umjetne inteligencije toj staroj priči daje novu nijansu. Oslanjajući se na prepoznavanje lica, umjetna inteligencija može brzo uputiti dizalo do vašega kata, a vi možete i dalje poštovati šabat.163

Obilje tekstova i tumačenja s vremenom je uzrokovalo dubinsku promjenu u judaizmu. Izvorno je on bio religija svećenika i hramova, usmjeren na rituale i žrtve. U biblijska vremena tipična židovska slika prikazivala je svećenika u krvlju zaprljanoj halji, kako žrtvuje janje na Jahvinu oltaru. Međutim, tijekom stoljeća judaizam je postao „religijom informacija“, opsjednut tekstovima i tumačenjima. Od aleksandrijskog drugog stoljeća do bruklinskog dvadeset prvog stoljeća tipična židovska slika prikazuje skup rabina koji raspravljaju o tumačenju teksta.

Ta promjena izuzetno iznenađuje s obzirom na to da se u samoj Bibliji gotovo nigdje ne spominje nikakav primjer rasprave o tumačenju bilo kojeg teksta. Takve rasprave nisu bile dio same biblijske kulture. Na primjer, kada su Korah i njegovi sljedbenici doveli u pitanje pravo Mojsija da vodi narod Izraela i zahtijevali pravedniju podjelu moći, Mojsije nije reagirao ulaskom u učenu raspravu ili citiranjem nekog biblijskog odlomka. Umjesto toga Mojsije je zatražio od Boga da izvede čudo i u trenutku kad je završio s govorom, zemlja se raspukne, „zemlja rastvori svoje ralje i proguta ih sa svim što je njihovo“ (Knjiga Brojeva 16,31-32). Kada je 450 proroka Baala i 400 proroka Ašere izazvalo Iliju na javni test pred narodom Izraela, on je dokazao Jahvinu nadmoć nad Baalom i Ašerom prvo čudesnim pozivanjem vatre s neba, a

zatim klanjem poganskih proroka. Nitko nije čitao nikakav tekst i nitko nije sudjelovao u racionalnoj raspravi (Prva knjiga o Kraljevima 18).

Kako je judaizam zamijenio prinošenje žrtvi tekstovima, tako je počeo doživljavati informaciju kao najosnovniji gradivni element stvarnosti, predviđajući današnje ideje koje se pojavljuju u fizici i računalnim znanostima. Poplava tekstova koje su generirali rabini smatrala se važnijom, čak i stvarnijom, od oranja polja, pečenja kruha ili žrtvovanja janjeta u hramu. Nakon što su Rimljani uništili hram u Jeruzalemu i nakon što su prekinuti svi hramski obredi, rabini su ipak uložili golem trud u pisanje tekstova o ispravnom vođenju hramskih obreda te zatim raspravljali o ispravnom tumačenju tih tekstova. Stoljećima nakon što hram više nije postojao, količina informacija o tim virtualnim obredima samo je nastavila rasti. Rabini nisu bili nesvjesni tog prividnog jaza između teksta i stvarnosti. Naprotiv, tvrdili su da je pisanje tekstova o obredima i raspravljanje o tim tekstovima mnogo važnije od samog izvođenja obreda.[164]

Rabini su zbog toga naposljetku povjerovali kako je cijeli svemir informacijska sfera - carstvo sastavljeno od riječi kojim upravlja abecedni kod hebrejskih slova. Nadalje su tvrdili da je taj informacijski svemir stvoren da bi Židovi mogli čitati tekstove i raspravljati o njihovoj interpretaciji te da će svemir prestati postojati ako Židovi ikada prestanu čitati te tekstove i raspravljati o njima.[165] U svakodnevnom životu to je stajalište značilo da su rabinima riječi u tekstovima često bile važnije od činjenica u svijetu. Točnije, koje se točno riječi pojavljuju u svetim tekstovima, postale su neke od najvažnijih činjenica o svijetu, što je oblikovalo živote pojedinaca i cijelih zajednica.

Podijeljena Biblija

Prethodni opis kanonizacije Biblije te stvaranja Mišne i Talmuda zanemaruje veoma važnu činjenicu. Proces kanonizacije Jahvine riječi nije stvorio samo jedan niz tekstova već nekoliko nizova koji su se međusobno natjecali. Bilo je tu ljudi koji su vjerovali Jahvi, ali nisu vjerovali rabinima. Većina tih disidenata prihvatila je prvi blok biblijskog lanca - koji su nazvali Starim zavjetom. No još prije nego što su rabini zapečatili ovaj blok, disidenti su odbacili autoritet cijele rabinske institucije, što ih je potaknulo da kasnije odbace i Mišnu i Talmud. Ti su disidenti bili kršćani.

Kada se u prvom stoljeću naše ere pojavilo kršćanstvo, ono nije bila jedinstvena religija, već su ga predstavljali različiti židovski pokreti koji se nisu slagali oko mnogočeg, osim što su svi smatrali Isusa Krista - a ne rabine - konačnim autoritetom za riječi Jahvine.[166] Kršćani su prihvatili božansko podrijetlo tekstova poput Postanka, Samuela i Izaije, ali su tvrdili da su rabini pogrešno protumačili te tekstove i da samo Isus i njegovi učenici znaju pravi smisao ulomaka poput: „Zato, sam će vam Gospodin dati znak: Evo, začet će

djevica [*almah*] i roditi sina i nadjenut će mu ime Emanuel“ (Izaija 7,14).[167] Rabini su rekli da riječ *almah* znači „mlada žena“, da Emanuel znači „Bog s nama“ (na hebrejskom *immanu* znači „s nama“ i *el* znači „Bog“), a cijeli se ulomak tumačim kao božansko obećanje da će pomoći židovskom narodu u borbi protiv opresivnih stranih carstava. Nasuprot tome, kršćani su tvrdili da *almah* znači „djevica“, a da Emanuel doslovno znači da će Bog biti rođen među ljudima, i da je to ustvari bilo proročanstvo o božanskom Isusu kojeg na Zemlji rađa Djevica Marija.[168]

Međutim, odbacivanjem rabinskog ustroja uz istovremeno prihvaćanje mogućnosti novih božanskih otkrivenja, kršćani su otvorili vrata kaosu. U prvom stoljeću nove ere, a još više u drugom i trećem, različiti su kršćani dolazili s radikalno novim interpretacijama knjiga poput Postanka i Izaije, kao i s mnoštvom novih poruka od Boga. Budući da su odbacili autoritet rabina i budući da je Isus bio mrtav pa nije mogao presuditi tko ima pravo, i budući da jedinstvena kršćanska crkva još nije postojala, tko je mogao odlučiti o tome koja je od svih tih interpretacija i poruka bila božanski nadahnuta?

I tako kraj svijeta nije opisao samo Ivan u svojoj apokalipsi (Otkrivenje). Iz tog razdoblja postoji mnogo dodatnih apokalipsi, primjerice Petrova apokalipsa, Jakovljeva apokalipsa pa čak i Abrahamova apokalipsa.[169] Što se tiče Isusova života i nauka, osim četiriju evanđelja po Mateju, Marku, Luki i Ivanu, rani kršćani imali su i Evanđelje po Petru, Evanđelje po Mariji, Evanđelje Istine, Evanđelje po Spasitelju i mnoge druge.[170] Slično tome, osim Djela apostolskih, postojalo je još barem dvanaest drugih Djela, poput Djela Petrovih i Djela Andrijinih.[171] Poslanice su bile još brojnije. Većina današnjih kršćanskih Biblija sadrži četrnaest poslanica koje se pripisuju Pavlu, tri koje se pripisuju Ivanu, dvije koje se vežu uz Petra te po jednu povezanu s Jakovom i Judom. Stari kršćani nisu bili upoznati samo s dodatnim Pavlovim poslanicama (poput Poslanice Laodicejima) nego i s brojnim drugim poslanicama koje su navodno napisali drugi učenici i sveci.[172]

Kako su kršćani sastavljali sve više i više evanđelja, poslanica, proročanstava, parabola, molitvi i drugih tekstova, postajalo je sve teže znati na koje treba obratiti pažnju. Kršćanima je bila potrebna institucija koja će se ponašati kao kustos sadržaja. Tako je nastao Novi zavjet. Otprilike u isto vrijeme kada su rasprave među židovskim rabinima iznjedrile Mišnu i Talmud, iz rasprava među kršćanskim svećenicima, biskupima i teolozima nastao je Novi zavjet.

U pismu iz 367. godine nove ere biskup Atanazije Aleksandrijski preporučio je dvadeset sedam tekstova koje vjerni kršćani trebaju čitati, prilično eklektičnu zbirku priča, pisama i proročanstava koje su različiti ljudi napisali u različito vrijeme i na različitim mjestima. Atanazije je preporučio Apokalipsu po Ivanu, ali ne i onu po Petru ili Abrahamu. Odobrio je Pavlovu Poslanicu Galaćanima, ali ne i Pavlovu Poslanicu Laodicejima. Podržao je

evanđelja po Mateju, Marku, Luki i Ivanu, ali odbacio je Evanđelje po Tomi i Evanđelje Istine.[173]

Generaciju kasnije, na sinodi u Hiponu (393.) i Kartagi (397.), okupljanja biskupa i teologa službeno su kanonizirala taj popis preporuka koji je postao poznat kao Novi zavjet.[174] Kada kršćani govore o Bibliji, misle na Stari zavjet zajedno s Novim zavjetom. Nasuprot tome, judaizam nikada nije prihvatio Novi zavjet i kada Židovi govore o Bibliji, misle samo na Stari zavjet, koji je nadopunjen Mišnom i Talmudom. Zanimljivo je da hebrejski jezik i dandanas nema riječ koja bi opisala kršćansku svetu knjigu koja sadrži i Stari i Novi zavjet. Židovska filozofija vidi ih kao dva potpuno nepovezana spisa i jednostavno odbija priznati da bi mogla postojati jedna knjiga koja obuhvaća oboje, iako je to vjerojatno najpoznatija knjiga na svijetu.

Važno je napomenuti da ljudi koji su stvorili Novi zavjet nisu bili autori dvadeset sedam tekstova koje on sadrži; oni su bili tek kuratori. Zbog nedostatka dokaza iz tog razdoblja ne znamo je li popis Atanazijevih tekstova odražavao njegov osobni sud ili je potjecao od ranijih kršćanskih mislilaca. Ono što znamo jest da su prije sinoda u Hiponu i Kartagi postojali suparnički popisi preporuka za kršćane. Najraniji takav popis bio je kodificirao Marcion iz Sinopa sredinom drugog stoljeća. Marcionov kanon uključivao je samo Evanđelje po Luki i deset Pavlovih poslanica. Čak se i tih jedanaest tekstova donekle razlikovalo od verzija koje su kasnije kanonizirane u Hiponu i Kartagi. Ili Marcion nije bio svjestan drugih tekstova, poput Evanđelja po Ivanu i Otkrivenja, ili nije imao visoko mišljenje o njima.[175]

Crkveni otac sveti Ivan Zlatousti, suvremenik biskupa Atanazija, preporučio je samo dvadeset dvije knjige, ne navodeći na svojem popisu Drugu Petrovu poslanicu, Drugu Ivanovu poslanicu, Treću Ivanovu poslanicu, Poslanicu Jude apostola i Otkrivenje.[176] Neke kršćanske crkve na Bliskom istoku i danas slijede Zlatoustov skraćeni popis.[177] Armenska je crkva oko tisuću godina razmišljala o Knjizi Otkrivenja, ali je u svoj kanon uključila Treću poslanicu Korinćanima koju druge crkve - poput Katoličke i Protestantske crkve - smatraju krivotvorinom.[178] Etiopska crkva u potpunosti je podržala Atanazijev popis, ali je dodala četiri druge knjige: Sinod, Klementovu knjigu, Knjigu Saveza i Didaskaliju.[179] Ostali popisi podržavali su dvije Klementove poslanice, Vizije pastira Hermasa, Poslanicu Bamabi, Petrovu apokalipsu i razne druge tekstove koji nisu ušli u Atanazijev odabir.[180]

Ne znamo točno zašto su određene tekstove prihvatile ili odbacile različite crkve, crkveni sabori i crkveni oci. No posljedice su bile dalekosežne. Dok su crkve donosile odluke o tekstovima, sami su tekstovi oblikovali crkve.

Kao ključni primjer razmotrite ulogu žena u crkvi. Neki ranokršćanski vođe smatrali su žene intelektualno i etički inferiornima muškarcima te su tvrdili da bi žene trebale biti ograničene na podređene uloge u društvu i

kršćanskoj zajednici. Takva gledišta odražena su u tekstovima poput Prve poslanice Timoteju.

U jednom dijelu tog teksta koji se pripisuje svetom Pavlu stoji: „Žena neka u miru prima pouku sa svom podložnošću. Poučavati pak ženi ne dopuštam, ni vladati nad mužem, nego - neka bude na miru. Jer prvi je oblikovan Adam, onda Eva; i Adam nije zaveden, a žena je zavedena, učinila prekršaj. A spasit će se rađanjem djece ako ustraje u vjeri, ljubavi i posvećivanju, s razborom“ (2,11-15). Međutim, suvremeni učenjaci kao i neki drevni kršćanski vođe poput Marciona smatraju taj tekst krivotvorinom iz 2. stoljeća koja se pripisuje svetom Pavlu, ali koji je zapravo napisao netko drugi.[181]

Nasuprot Prvoj poslanici Timoteju tijekom 2., 3. i 4. stoljeća naše ere postojali su važni kršćanski tekstovi koji su žene smatrali jednakima muškarcima pa su čak i ženama dopuštali zauzimati vodeće uloge, poput Evanđelja po Mariji[182] ili Djela Pavla i Tekle. Potonji tekst napisan je otprilike u isto vrijeme kao i Prva poslanica Timoteju te je neko vrijeme bio izuzetno popularan.[183] Pripovijeda avanture svetog Pavla i njegove učenice Tekle i navodi da je Tekla ne samo izvodila brojna čudesa nego je i vlastoručno pokrštavala i često propovijedala. Stoljećima je Tekla bila jedna od najštovanijih kršćanskih svetica i smatrana je dokazom da žene mogu krstiti, propovijedati i voditi kršćanske zajednice.[184]

Prije sinoda u Hiponu i Kartagi nije bilo jasno da je Prva poslanica Timoteju mjerodavniji tekst od Djela Pavla i Tekle. Odabravši uključiti Prvu poslanicu Timoteju u popis preporuka, uz istovremeno odbacivanje Djela Pavla i Tekle, okupljeni biskupi i teolozi oblikovali su kršćanske stavove prema ženama sve do današnjeg dana. Možemo samo nagađati kako bi kršćanstvo izgledalo da je Novi zavjet uključivao Djela Pavla i Tekle umjesto Prve poslanice Timoteju. Možda bi, osim crkvenih otaca poput Atanazija, crkva imala i majke, dok bi se mizoginija smatrala opasnom herezom koja iskrivljuje Isusovu poruku univerzalne ljubavi.

Kao što je većina Židova zaboravila da su rabini bili kuratori Starog zavjeta, tako je i većina kršćana zaboravila da su crkveni sabori uredili Novi zavjet pa su ga počeli jednostavno smatrati nepogrešivom riječi Božjom. No, dok se sveta knjiga smatrala konačnim izvorom autoriteta, proces odabira sadržaja knjige stavio je stvarnu moć u ruke institucije koja je upravljala procesom odabira.

U judaizmu je kanonizacija Starog zavjeta i Mišne išla ruku pod ruku s osnivanjem institucije rabinata. U kršćanstvu je kanonizacija Novog zavjeta išla ruku pod ruku s osnivanjem ujedinjene kršćanske crkve. Kršćani su vjerovali crkvenim dužnosnicima poput biskupa Atanazija zbog onoga što su čitali u Novom zavjetu, a u Novi su zavjet vjerovali jer su im biskupi rekli da ga čitaju. Pokušaj polaganja svih ovlasti u nepogrešivu nadljudsku tehnologiju

doveo je do nastanka nove i izuzetno moćne ljudske institucije - crkve.

Zatvorena posuda

S vremenom su problemi tumačenja sve više pomicali ravnotežu moći između svete knjige i crkve u korist institucije. Kao što je potreba za tumačenjem židovskih svetih knjiga osnažila rabine, tako je potreba za tumačenjem kršćanskih svetih knjiga osnažila crkvu. Ista Isusova izreka ili ista Pavlova poslanica mogle su se razumjeti na različite načine, a institucija je odlučivala koji je način čitanja ispravan. Instituciju su pak stalno uzdrmavale borbe za autoritet u tumačenju svete knjige, što je rezultiralo institucionalnim raskolima poput onog između Katoličke crkve na zapadu i Pravoslavne na istoku.

Svi kršćani čitaju Besjedu na Gori iz Evanđelja po Mateju i uče da trebamo voljeti svoje neprijatelje, da trebamo okrenuti drugi obraz i da će krotki naslijediti zemlju. Ali što to zapravo znači? Kršćani su to mogli tumačiti kao poziv na odbacivanje svake upotrebe vojne sile[185] ili na odbacivanje svih društvenih hijerarhija.[186] Međutim, Katolička crkva takve je pacifističke i egalitarne interpretacije smatrala herezom. Tumačila je Isusove riječi na način koji je Crkvi omogućio da postane najbogatijim zemljoposjednikom u Europi, da pokrene nasilne križarske ratove i da uspostavi ubilačke inkvizicije. Katolička teologija prihvatila je da nas je Isus uputio da volimo svoje neprijatelje, ali je objasnila da je spaljivanje heretika čin ljubavi jer je taj postupak odvraćao druge ljude od usvajanja heretičkih stavova i tako ih spašavao od ognja paklenog. Francuski inkvizitor Jacques Fournier u ranom četrnaestom stoljeću napisao je cijeli traktat o Besjedi na Gori koji objašnjava kako tekst pruža opravdanje za progon heretika.[187] Fournierovo mišljenje nije bilo marginalnom idejom. Kasnije je postao papom Benediktom XII. (1334. -1342.).

Fournierov zadatak kao inkvizitora, a kasnije i kao pape, bio je osigurati da prevlada interpretacija svete knjige koju je zagovarala Katolička crkva. U tome su se Fournier i njegovi crkveni kolege služili ne samo nasiljem nego i kontrolom proizvodnje knjiga. Prije pojave tiskarskog stroja u Europi u petnaestom stoljeću samo su najbogatiji pojedinci i institucije mogli platiti izradu više primjeraka knjige. Katolička crkva koristila je svoju moć i bogatstvo da bi primjerke svojih omiljenih tekstova proširila, usput zabranivši proizvodnju i širenje onih koje je smatrala pogrešnima.

Naravno, povremeno bi neki slobodoumnik formirao heretičke ideje, što Crkva nije mogla spriječiti. No kontrolirala je ključne točke srednjovjekovne informacijske mreže - poput pisarnica, arhiva i knjižnica - pa je mogla spriječiti takva heretika da napravi i distribuira stotinu primjeraka svoje knjige. Da biste stekli predodžbu o poteškoćama s kojima se suočavao heretički autor koji je želio širiti svoje ideje, razmislite o činjenici da je

Leofric, kada je postao biskupom Exetera 1050. godine, u knjižnici katedrale zatekao samo pet knjiga. Odmah je u katedrali organizirao skriptorij, ali u dvadeset dvije godine prije nego što je 1072. godine umro, njegovi su pisari proizveli samo šezdeset šest dodatnih svezaka.[188] U trinaestom stoljeću knjižnica Sveučilišta Oxford sastojala se od nekoliko knjiga koje su bile čuvane u kovčegu ispod crkve svete Marije. Godine 1424. knjižnica Sveučilišta Cambridge ponosno je sadržavala ukupno tek 122 knjige.[189] Dekret Sveučilišta Oxford iz 1409. odredio je da „svi nedavni tekstovi" koji se na sveučilištu izučavaju moraju dobiti jednoglasno odobrenje „odbora od dvanaest teologa koje će imenovati nadbiskup".[190]

Crkva je nastojala zaključati društvo u eho komoru i dopuštati širenje samo onih knjiga koje ju podržavaju. A ljudi su Crkvi vjerovali jer su gotovo sve knjige podržavale Crkvu. Čak su i nepismene osobe koje nisu čitale knjige bile impresionirane recitacijama tih dragocjenih tekstova ili objašnjenjima njihova sadržaja. Tako je vjerovanje u navodno nepogrešivu nadljudsku tehnologiju poput Novog zavjeta dovelo do uspona izuzetno moćne, ali nesavršene ljudske institucije poput Katoličke crkve koja je gušila sve protivničke stavove kao „pogrešne" i nikome nije dopuštala da u pitanje dovede njezina stajališta.

Katolički informacijski stručnjaci poput Jacquesa Fourniera provodili su dane čitajući Tomu Akvinskog i njegovo tumačenje Augustinova tumačenja poslanica svetog Pavla i sastavljajući vlastita dodatna tumačenja. Svi ti međusobno povezani tekstovi nisu predstavljali stvarnost; predstavljali su novu informacijsku sferu, još veću i još moćniju od one koju su stvorili židovski rabini. Srednjovjekovni Europljani bili su duboko uvučeni u tu informacijsku sferu, a njihove svakodnevne aktivnosti, misli i emocije oblikovali su tekstovi o tekstovima o tekstovima.

Tisak, znanost i vještice

Pokušaj zaobilaženja ljudske nesavršenosti davanjem autoriteta nepogrešivom tekstu nikada nije uspio. Ako je itko mislio da je to zbog nekog jedinstvenog nedostatka židovskih rabina ili katoličkih svećenika, protestantska reformacija ponovila je eksperiment i došla do istog rezultata. Luther, Calvin i njihovi nasljednici tvrdili su da nema potrebe za umetanjem neke nesavršene ljudske institucije između običnih ljudi i svete knjige. Kršćani bi trebali napustiti sve parazitske birokracije koje su se razvile oko Biblije i ponovno se povezati s izvornom riječju Božjom. Ali riječ Božja nikada se nije samostalno interpretirala, zbog čega su luterani, kalvinisti i brojne druge protestantske sekte na kraju uspostavile vlastite crkvene institucije i predale im autoritet za tumačenje teksta i progon heretika.[191]

Ako nepogrešivi tekstovi dovode tek do uspona nesavršenih i represivnih crkava, kako onda riješiti problem ljudske pogreške? Naivni

pogled na informacije tvrdi da se problem može riješiti stvaranjem opreke Crkvi - to jest, stvaranjem slobodnog tržišta informacija. Naivni pogled očekuje da će, ako se uklone sva ograničenja na slobodan protok informacija, pogreška neizbježno biti izložena istini i zamijenjena njome. Kao što je navedeno u prologu, takvo razmišljanje zavarava. Istražimo malo dublje da bismo razumjeli zašto. Razmotrimo, na primjer, što se dogodilo tijekom jednog od najslavnijih razdoblja u povijesti informacijskih mreža: europske tiskarske revolucije. Korištenje tiskarskog stroja u Europi sredinom petnaestog stoljeća omogućilo je relativno brzo, jeftino i tajno masovno tiskanje tekstova, čak i ako bi ih Katolička crkva osuđivala. Procjenjuje se da je u četrdeset šest godina od 1454. do 1500. godine u Europi otisnuto više od dvanaest milijuna svezaka. Nasuprot tome, u prethodnih tisuću godina ručno je prepisano samo oko jedanaest milijuna svezaka.[192] Do 1600. godine različiti ljudi s margine - heretici, revolucionari, protoznanstvenici - mogli su puno brže, dalje i lakše širiti svoje spise nego ikad prije.

U povijesti informacijskih mreža tiskarska revolucija ranog modernog doba Europe obično se slavi kao trenutak trijumfa koji je razbio stegu koju je Katolička crkva održavala nad europskom informacijskom mrežom. Navodno je, omogućivši ljudima razmjenu informacija puno slobodnije nego prije, dovela do znanstvene revolucije. U tome ima zrnce istine. Bez tiska sigurno bi Koperniku, Galileu i njihovim kolegama bilo mnogo teže razviti i proširiti svoje ideje.

Ali tisak nije bio korijen znanstvene revolucije. Tiskarski stroj samo je vjerno reproducirao tekstove. Stroj nije bio sposoban smisliti nove ideje. Oni koji tisak povezuju sa znanošću pretpostavljaju da sam čin proizvodnje i širenja više informacija neizbježno vodi ljude istini. Zapravo, tisak je omogućio brzo širenje ne samo znanstvenih činjenica nego i vjerskih fantazija, lažnih vijesti i teorija zavjere. Možda je najpoznatiji primjer potonjeg bilo vjerovanje u svjetsku zavjeru sotonskih vještica, što je dovelo do ludila lova na vještice koje je zahvatilo Europu ranog modernog doba.[193]

Vjerovanje u magiju i vještice bilo je svojstveno ljudskim društvima na svim kontinentima i u svim razdobljima, ali različita su društva različito zamišljala vještice i reagirala na njih. Neka su društva vjerovala da vještice kontroliraju duhove, razgovaraju s mrtvima i predviđaju budućnost; drugi su zamišljali da vještice kradu stoku i pronalaze skriveno blago. U jednoj zajednici vjerovalo se da vještice uzrokuju bolesti, uništavaju polja kukuruza i pripremaju ljubavne napitke, dok su u drugoj zajednici navodno ulazile u kuće noću, obavljale kućanske poslove i krale mlijeko. Na nekim su se lokacijama vještacima smatrale uglavnom žene, dok su druge zajednice općenito zamišljale muškarce. Neke su se kulture bojale vještica i nasilno ih progonile, a druge su ih tolerirale ili čak poštovale. Naposljetku, postojala su društva na svim kontinentima i u svim razdobljima koja su vještacima pridavala malo važnosti.[194]

Većina europskih društava srednjeg vijeka pripadala je potonjoj kategoriji i nije se previše brinula o vještičama. Srednjovjekovna Katolička crkva nije ih smatrala velikom prijetnjom čovječanstvu, a neki crkveni ljudi aktivno su odvraćali od lova na vještice. Prema utjecajnom tekstu iz desetog stoljeća, poznatom kao *Canon episcopi,* koji je definirao srednjovjekovnu crkvenu doktrinu o toj temi, vještičarstvo je uglavnom bilo iluzija, a vjerovanje u stvarnost vještičarstva bilo je nekršćansko praznovjerje.[195] Europsko ludilo lova na vještice moderan je, a ne srednjovjekovni fenomen.

U dvadesetim i tridesetim godinama petnaestog stoljeća svećenici i učenjaci koji su uglavnom djelovali u Alpama uzeli su elemente kršćanske religije, lokalni folklor i grčko-rimsku baštinu te ih spojili u novu teoriju vještičarstva.[196] Ranije, čak i kada bi postojao strah od vještica, one su smatrane isključivo lokalnim problemom - bile su izolirane zločinke koje su, nadahnute zlobom, koristile magična sredstva za krađe i ubojstva. Nasuprot tome, novi znanstveni model tvrdio je da su vještice puno veća prijetnja društvu. Navodno je postojala globalna zavjera vještica koju je predvodio Sotona, a koja je predstavljala institucionaliziranu antikršćansku religiju. Cilj joj je bio potpuno uništenje društvenog poretka i ljudskog roda. Vjerovalo se da se vještice okupljaju noću na ogromnim demonskim skupovima, gdje štuju Sotonu, ubijaju djecu, jedu ljudsko meso, sudjeluju u orgijama i bacaju čini koje izazivaju oluje, epidemije i druge katastrofe.

Nadahnuti takvim idejama, prve masovne akcije lova na vještice i suđenja vještičama predvodili su lokalni svećenici i plemići u regiji Valais u zapadnim Alpama između 1428. i 1436. godine, što je rezultiralo pogubljenjem više od dvije stotine navodnih vještica i vještaca. Glasine o globalnoj vještičjoj zavjeri iz tog su se alpskog središta proširile na druge dijelove Europe, ali vjerovanje je još bilo daleko od općeprihvaćenog; katolička hijerarhija nije ga prihvatila, a druge regije nisu pokretale toliko velike akcije lova na vještice poput onih u Valaisu.

Godine 1485. dominikanski redovnik i inkvizitor po imenu Heinrich Kramer krenuo je u lov na vještice u drugoj alpskoj regiji - austrijskom Tirolu. Kramer je bio gorljivi pristaša novog vjerovanja u globalnu sotonsku zavjeru.[197] Činilo se da je također bio duševno neuravnotežen, a njegove optužbe za sotonsko vještičarstvo obojene su fanatičnom mizoginijom i čudnim seksualnim fiksacijama. Lokalne crkvene vlasti, predvođene biskupom Brixena, bile su skeptične prema Kramerovim optužbama i uznemirene njegovim aktivnostima. Zaustavili su njegovu inkviziciju, oslobodili osumnjičene koje je uhitio i protjerali ga s područja.[198]

Kramer je uzvratio putem tiskarskog stroja. U roku od dvije godine od izgnanstva, sastavio je i objavio *Malleus maleficarum,* odnosno, *Malj za vještice*. To je bio priručnik za otkrivanje i ubijanje vještica u kojem je Kramer detaljno opisao globalnu zavjeru vještica te načine na koje ih pošteni

kršćani mogu otkriti i osujetiti im rad. Posebno je preporučio korištenje strašnih metoda mučenja za izvlačenje priznanja iz ljudi osumnjičenih za vještičarenje te je nepokolebljivo zastupao stajalište da je jedina prikladna kazna za krivce bila smrtna kazna.

Kramer je organizirao i kodificirao svoje ideje i priče te dodao mnogo detalja iz vlastite plodne i mržnjom ispunjene mašte. Oslanjajući se na drevne kršćanske mizogine stavove poput onih iz Prve poslanice Timoteju, Kramer je seksualizirao vještičarstvo. Tvrdio je da su vještice obično žene jer je vještičarstvo poteklo iz požude koja je u ženama navodno snažnija. Upozorio je čitatelje da seks može pobožnu ženu pretvoriti u vješticu i omogućiti joj da začara muža.[199]

Cijelo jedno poglavlje *Malja* posvećeno je vještičjoj sposobnosti da muškarcu ukrade penis. Kramer detaljno raspravlja o tome jesu li vještice zaista sposobne oduzeti ud njegovu vlasniku ili su samo sposobne u muškarcima stvoriti iluziju kastracije. Kramer pita: „Što misliti o onim vješticama koje na ovaj način ponekad skupljaju muške organe u velikom broju, čak dvadeset ili trideset udova zajedno, i stavljaju ih u gnijezdo ptice ili ih zatvaraju u kutiju, gdje se pomiču kao živi udovi, jedući zob i kukuruz, kako su vidjeli mnogi?“ Zatim pripovijeda priču koju je čuo od nekog čovjeka: „Kada je izgubio svoj ud, pristupio je poznatoj vještici i zamolio je da mu ga vrati. Vještica je nesretnom čovjeku rekla da se popne na određeno drvo i da može uzeti koji god želi iz gnijezda u kojem su bili razni udovi. I kada je pokušao uzeti jedan veći, vještica je rekla: 'Ne smiješ uzeti taj', i dodala da taj pripada župniku.“[200] Brojne ideje o vješticama koje su i danas popularne, na primjer, da su vještice uglavnom žene, da se vještice bave divljim seksualnim aktivnostima te da vještice ubijaju i sakate djecu - u Kramerovoj su knjizi kanonizirane.

Poput biskupa iz Brixena, i drugi su crkveni ljudi isprva bili skeptični prema Kramerovim divljim idejama te je među crkvenim stručnjacima postojao određeni otpor prema knjizi.[201] No *Malj za vještice* postao je jednim od najvećih bestselera rane moderne Europe. Obraćao se najdubljim ljudskim strahovima, kao i njihovu morbidnom interesu za slušanje o orgijama, kanibalizmu, ubojstvima djece i sotonističkim zavjerama. Knjiga je do 1500. godine doživjela osam izdanja, još pet do 1520. te još šesnaest do 1670., uz mnoge prijevode na narodne jezike.[202] Postala je ključno djelo o vještičarstvu i lovu na vještice te nadahnula niz imitacija i dorada. Kako je Kramerova slava rasla, crkveni su stručnjaci sve više prihvaćali njegov rad. Kramer je imenovan papinskim emisarom i 1500. godine postavljen za glavnog inkvizitora Češke i Moravske. Čak i danas njegove ideje nastavljaju oblikovati svijet, a mnoge trenutačne teorije o globalnoj sotonskoj zavjeri - poput QAnona - crpe se iz njegovih fantazija i nastavljaju ih držati na životu.

Iako bi bilo pretjerano tvrditi da je izum tiskarskog stroja uzrokovao

europsku histeriju lova na vještice, tiskarski stroj odigrao je ključnu ulogu u brzom širenju vjerovanja u globalnu sotonsku zavjeru. Kako su Kramerove ideje dobivale na popularnosti, tiskarski strojevi proizvodili su ne samo mnogo dodatnih primjeraka *Malja za vještice* i knjiga koje su ga oponašale nego i poplavu jeftinih jednostranih letaka čiji su senzacionalistički tekstovi često bili popraćeni ilustracijama ljudi koje napadaju demoni ili vještica spaljenih na lomači.[203] Te su publikacije također iznosile fantastične statistike o veličini vještičje zavjere.

Primjerice, burgundski sudac i lovac na vještice Henri Boguet (1550. - 1619.) tvrdio je da samo u Francuskoj postoji 300 000 vještica, dok ih je 1,8 milijuna u cijeloj Europi.[204] Takve tvrdnje poticale su masovnu histeriju koja je u šesnaestom i sedamnaestom stoljeću dovela do mučenja i pogubljenja između 40 000 i 50 000 nevinih ljudi optuženih za vještičarenje.[205] U žrtve su se ubrajale osobe iz svih slojeva društva i svih dobnih skupina, uključujući djecu već od pet godina.[206]

Ljudi su počeli prijavljivati jedni druge za vještičarenje na temelju i najslabijih dokaza, često kako bi se osvetili za osobne uvrede ili ekonomski i politički profitirali. Jednom kada bi započela službena istraga, optuženi bi često bili osuđeni. Inkvizitorske metode koje je *Malj* preporučivao bile su doista dijabolične. Ako bi optužena priznala da je vještica, bila bi pogubljena, a njezinu imovinu podijelili bi tužitelj, krvnik i inkvizitor. Ako bi optužena odbila priznati, to bi se smatralo dokazom njezine demonske tvrdoglavosti pa bi je zatim mučili na stravične načine, lomili joj prste, rezali kožu užarenim kliještima, rastezali joj tijelo do loma ili je uranjali u kipuću vodu. Prije ili kasnije optužena više ne bi mogla izdržati pa bi priznala, a zatim bi bila pogubljena.[207]

Na primjer, 1600. godine vlasti u Münchenu uhitile su zbog sumnje u vještičarenje obitelj Pappenheimer - oca Paulusa, majku Annu, dva odrasla sina i desetogodišnjeg dječaka Hansela. Inkvizitori su prvo mučili malog Hansela. Protokol ispitivanja koji se i danas može pročitati u minhenskom arhivu sadrži bilješku jednog od istražitelja u vezi s desetogodišnjim dječakom: „Treba ga mučiti do krajnjih granica da bi optužio svoju majku.“[208] Nakon što su mučeni na neopisive načine, Pappenheimeri su priznali brojne zločine, uključujući ubojstvo 265 ljudi čarolijom i krivnju za četrnaest razornih oluja. Svi su bili osuđeni na smrt.

Tijela svakog od četiriju odraslih članova obitelji bila su rastrgana vrućim kliještima, muškarcima su udovi bili slomljeni na kotaču, otac je bio nabijen na kolac, majci su odrezali grudi, a potom su svi živi spaljeni. Desetogodišnji Hansel bio je prisiljen sve to gledati. Četiri mjeseca kasnije i on je pogubljen.[209]

Lovci na vještice bili su izuzetno temeljiti u potrazi za Sotonom i njegovim pomagačima. A da su lovci na vještice zaista željeli pronaći đavolje

zlo, samo su se trebali pogledati u ogledalo.

Španjolska inkvizicija stiže u pomoć

Lov na vještice rijetko je završavao ubojstvom samo jedne osobe ili jedne obitelji. Budući da je osnovni model pretpostavljao globalnu urotu, ljudi optuženi za vještičarenje bili su mučeni kako bi otkrili pomagače. To se zatim koristilo kao dokaz za zatvaranje, mučenje i pogubljenje drugih. Ako bi bilo koji službenik, učenjak ili crkvenjak iznio prigovore na te apsurdne metode, to se moglo smatrati dokazom da ta osoba i sama pripada vješticama i vješcima - što bi dovelo do njezina uhićenja i mučenja.

Na primjer, 1453. godine - kada je vjera u sotonističku urotu tek počela uzimati maha - francuski doktor teologije po imenu Guillaume Edelin hrabro ju je pokušao ugušiti prije nego što se proširi. Ponovio je tvrdnje srednjovjekovnog spisa *Canon episcopi* da je vještičarenje iluzija i da vještice zaista ne mogu letjeti noću da bi se sastale sa Sotonom i sklopile pakt s njim. Edelina su tada samog optužili da je vještac i uhitili ga. Pod mučenjem je priznao da je osobno letio na metli i potpisao pakt s vragom te da ga je Sotona ovlastio da propovijeda da je vještičarenje iluzija. Njegovi su suci bili blagi prema njemu; bio je pošteđen smrtne kazne i umjesto toga osuđen je na doživotni zatvor.[210]

Lov na vještice ilustrira tamnu stranu stvaranja informacijske sfere. Kao i kod rabinskih rasprava o Talmudu i skolastičkih rasprava o kršćanskim spisima, sve veći ocean informacija - koji umjesto da predstavlja stvarnost stvara novu stvaranost - poticao je lov na vještice. Vještice nisu bile objektivna stvarnost. Nitko u ranoj modernoj Europi nije imao spolne odnose sa Sotonom niti je bio sposoban letjeti na metli i izazivati nevrijeme. Ali vještice su postale intersubjektivna stvarnost. Poput novca, postale su stvarne zahvaljujući razmjeni informacija o vješticama.

Takvim se razmjenama posvetila čitava birokracija lova na vještice. Teolozi, pravnici, inkvizitori i vlasnici tiskara zarađivali su za život prikupljanjem i proizvodnjom informacija o vješticama, katalogiziranjem različitih vrsta vještica, istraživanjem ponašanja vještica te preporučivanjem načina da ih se otkrije i porazi. Profesionalni lovci na vještice nudili su svoje usluge vladama i općinama i naplaćivali velike svote novca. Arhivi su bili ispunjeni detaljnim izvještajima o lovovima na vještice, protokolima suđenja vješticama i dugim priznanjima izvučenim od navodnih vještica.

Stručni lovci na vještice koristili su sve te podatke da bi dalje usavršavali svoje teorije. Slično kao što su učenjaci raspravljali o tome kako ispravno tumačiti Sveto pismo, lovci na vještice raspravljali su o tome kako ispravno tumačiti *Malj za vještice* i druge utjecajne knjige. Birokracija lova na vještice radila je ono što birokracija često radi: izmislila je intersubjektivnu

kategoriju „vještica“ i nametnula je stvarnosti. Čak su tiskani formulari sa standardnim optužbama i priznanjima te praznim prostorima za datume, imena i potpis optuženika. Sve te informacije stvorile su puno reda i moći; bile su sredstvo kojim su određeni ljudi mogli steći autoritet, a društvo kao cjelina disciplinirati svoje članove. No nisu stvorile nikakvu istinu ni mudrost.

Kako je birokracija lova na vještice generirala sve više informacija, postajalo je teže odbaciti sve te informacije kao čistu izmišljotinu. Je li moguće da sva ta sila podataka o lovu na vještice ne sadrži ni jednu jedinu trunku istine? Što je s knjigama koje su napisali učeni crkveni ljudi? Što je s protokolima suđenja koje su proveli ugledni suci? Što je s desecima tisuća dokumentiranih priznanja?

Nova intersubjektivna stvarnost bila je toliko uvjerljiva da su neki ljudi optuženi za vještičarenje doista povjerovali da pripadaju svjetskoj sotonističkoj uroti. Ako to svi tvrde, onda je to sigurno istina. Kako smo govorili u drugom poglavlju, ljudi su skloni prigrliti lažna sjećanja. Barem su neki Europljani sanjali ili fantazirali o prizivanju vraga, spolnim odnosima sa Sotonom i prakticiranju vještičarenja pa su, kada su optuženi za vještičarenje, pomiješali svoje snove i fantazije sa stvarnošću.[211]

Zato *je,* čak i dok su lovovi na vještice dosezali svoj strašni vrhunac u ranom 17. stoljeću i dok su mnogi ljudi gajili sumnje da nešto očito nije kako treba, bilo teško odbaciti sve to kao čistu izmišljotinu. Jedna od najgorih epizoda lova na vještice u Europi ranog modernog doba dogodila se u gradovima Bamberg i Wurzburg na jugu Njemačke krajem dvadesetih godina sedamnaestog stoljeća. U Bambergu, gradu s manje od 12 000 stanovnika.[212] između 1625. i 1631. pogubljeno je do 900 nevinih ljudi.[213] U Würzburgu je još 1200 ljudi mučeno i ubijeno, od ukupno 11 500 stanovnika.[214] U kolovozu 1629. kancelar kneza biskupa Würzburga napisao je prijatelju pismo o tadašnjem lovu na vještice u kojem je iznio svoje sumnje u vezi s tim. Pismo vrijedi prenijeti u cijelosti:

> *Što se tiče priče s vještacama... ponovno se uzburkala i nema riječi kojom se to može točno opisati. Ah, kakav jad i nevolja - još ih je u gradu četiri stotine, visokih i niskih, svakog ranga i spola, ima tu čak i klerika, svi su tako čvrsto optuženi da ih se može uhititi u bilo koje doba... Knez biskup ima više od četrdeset učenika koji će uskoro postati pastorima; među njima se tvrdi da ima trinaest ili četrnaest vještaca. Prije nekoliko dana uhićen je jedan đakon; dvojica drugih koji su pozvani su pobjegli. Notar našeg crkvenog konzistorija, vrlo učen čovjek, jučer je uhićen i podvrgnut mučenju. Ukratko, sigurno je umiješana trećina grada. Najbogatiji, najprivlačniji, najugledniji svećenici već su pogubljeni. Prije tjedan dana pogubljena je djevojka od devetnaest godina, o kojoj se svuda govori da je bila najljepša u*

cijelom gradu, i da ju je svatko smatrao djevojkom nevjerojatne skromnosti i čistoće. Slijedit će je sedam ili osam drugih najboljih i najprivlačnijih osoba... I tako su mnogi pogubljeni zbog odricanja od Boga i sudjelovanja u vještičjim plesovima, protiv kojih nitko drugi nikada nije rekao ni riječ.

Da zaključim ovu jadnu stvar, kaže se da su djeca od tri i četiri godine, njih tri stotine, navodno imala odnose s vragom. Vidio sam pogubljenu djecu od sedam godina, obećavajuće učenike od deset, dvanaest, četrnaest i petnaest godina... No ne mogu i ne smijem pisati vise o tom jadu.

Kancelar je potom dodao ovaj zanimljivi *post scriptum* u pismu:

Iako se događa mnogo čudnih i strašnih stvari, nema sumnje da se u mjestu nazvanom Fraw-Rengberg pojavio sam Sotona s osam tisuća svojih sljedbenika i slavio misu pred svima njima dijeleći svojoj publici (tj. vješticama) koru i oguljotine repe umjesto svete hostije. Dogodile su se ne samo prljave nego i najgnusnije i najstrašnije hule, o kojima strepim pisati.[215]

Iako je izrazio svoj užas nad ludilom lova na vještice u Würzburgu, kancelar je ipak izrazio i čvrsto uvjerenje u sotonsku urotu vještica. Nije osobno svjedočio nikakvoj vještičjoj radnji, ali kružilo je toliko informacija o vješticama da mu je bilo teško posumnjati u sve njih. Lov na vještice bio je katastrofa izazvana širenjem toksičnih informacija. To je primjer problema koji su nastali zbog informacija i koji su se pogoršali zbog dodatnih informacija.

Do tog zaključka nisu došli samo suvremeni učenjaci, već i neki promišljeni promatrači tog vremena. Alonso de Salazar Frias, španjolski inkvizitor, temeljito je istražio lovove na vještice i suđenja vješticama početkom sedamnaestog stoljeća. Zaključio je: „Nisam pronašao niti jedan jedini dokaz niti najmanji znak iz kojeg bi se moglo zaključiti da se zapravo dogodio makar jedan čin vještičarenja“, i da „nije bilo vještica niti začaranih sve dok se o njima nije počelo pisati i govoriti“.[216] Salazar Frias dobro je razumio značenje intersubjektivnih stvarnosti i ispravno je identificirao čitavu industriju lova na vještice kao intersubjektivnu sferu informacija.

Povijest rane moderne europske histerije lova na vještice pokazuje da ukidanje prepreka protoku informacija ne vodi nužno do otkrivanja istine i njezina širenja. Ono jednako može rezultirati širenjem laži i fantazija te stvaranjem toksičnih sfera informacija. Konkretnije, potpuno slobodno tržište ideja može poticati širenje bijesa i senzacionalizma na račun istine. Nije teško razumjeti zašto. Tiskari i knjižari zaradili su puno više novca od

senzacionalnih priča iz *Malja za vještice* nego što su zaradili od dosadne matematike Kopernikove knjige *O gibanjima nebeskih tijela.* Potonja knjiga bila je jedan od temeljnih tekstova moderne znanstvene tradicije. Pripisuje joj se revolucionarno otkriće koje je naš planet pomaknulo iz središta svemira i time pokrenulo kopernikansku revoluciju. No kad je 1543. godine objavljena prvi put, njezinih prvih četiristo primjeraka nije se prodalo, a tek je do 1566. objavljeno drugo izdanje u sličnoj količini. Treće izdanje nije se pojavilo sve do 1617. Kako je Arthur Koestler primijetio, bila je to najlošija prodaja svih vremena.[217] Ono što je doista pokrenulo znanstvenu revoluciju nije bio ni tisak ni potpuno slobodno tržište informacija, već novi pristup problemu ljudske pogrešivosti.

Otkriće neznanja

Povijest tiska i lova na vještice pokazuje da neregulirano tržište informacija ne tjera nužno ljude da otkriju i isprave svoje pogreške jer takvo tržište u prvi plan može gurnuti bijes, a ne istinu. Da bi istina prevagnula, potrebno je uspostaviti institucije uređivanja koje imaju moć pogurnuti vagu u korist činjenica. Međutim, kao što pokazuje povijest Katoličke crkve, takve institucije mogu koristiti svoju moć uređivanja da bi ugušile kritiku na svoj račun, označavajući sve alternativne poglede kao pogrešne i sprječavajući da se vlastite institucionalne pogreške izlože i isprave. Je li moguće uspostaviti bolje institucije uređivanja koje koriste svoju moć da bi poticale potragu za istinom umjesto da akumuliraju više moći za sebe?

Rana moderna Europa svjedočila je osnivanju upravo takvih institucija, i upravo su te institucije - a ne tisak ili specifične knjige poput *O gibanjima nebeskih tijela* - činile temelj znanstvene revolucije. Te ključne institucije nisu bile sveučilišta. Mnogi od najvažnijih vođa znanstvene revolucije nisu bili sveučilišni profesori. Primjerice, Nikola Kopernik, Robert Boyle, Tycho Brahe i René Descartes nisu bili na akademskim položajima. Nisu ni Spinoza, Leibniz, Locke, Berkeley, Voltaire, Diderot ili Rousseau.

Institucije uređivanja koje su igrale središnju ulogu u znanstvenoj revoluciji povezivale su znanstvenike i istraživače unutar sveučilišta i izvan njega stvarajući informacijsku mrežu koja je obuhvaćala čitavu Europu i na kraju čitav svijet. Da bi znanstvena revolucija dobila zamah, znanstvenici su morali vjerovati informacijama koje su objavljivali njihovi kolege iz udaljenih krajeva.

Takva vrsta povjerenja u rad ljudi koje nikada niste upoznali bila je vidljiva u znanstvenim udrugama poput Londonskog kraljevskog društva za unaprjeđenje prirodnih znanosti, osnovanog 1660., i francuske Akademije znanosti (1666.); znanstvenim časopisima poput *Philosophical Transactions of the Royal Society* (1665.) i *Histoire de l'Académie Royale des Sciences* (1699.) te znanstvenim izdavačima poput arhitekata Enciklopedije (1751. -

1772.). Te su institucije uređivale informacije na temelju empirijskih dokaza, usmjeravajući pažnju na Kopernikova otkrića umjesto na Kramerove fantazije. Kada bi rad bio poslan na objavljivanje u publikaciji *Philosophical Transactions of the Royal Society,* glavno pitanje koje bi urednici postavili nije bilo: „Koliko bi ljudi platilo da ovo pročita?“ već: „Koji su dokazi da je ovo istinito?“

Na početku su nove institucije izgledale krhko poput paučine i nedostajala im je moć potrebna da se ljudsko društvo preoblikuje. Za razliku od stručnjaka za lov na vještice, urednici izdanja *Philosophical Transactions of the Royal Society* nisu nikoga mogli mučiti i pogubiti. I za razliku od Katoličke crkve, Akademija znanosti nije upravljala ogromnim teritorijima i proračunima.

No znanstvene su institucije postupno stekle utjecaj zahvaljujući vrlo originalnom zahtjevu za povjerenjem. Crkva je obično govorila ljudima da joj vjeruju jer posjeduje apsolutnu istinu u obliku nepogrešive svete knjige. Znanstvena institucija, nasuprot tome, stekla je autoritet jer je imala snažne mehanizme samokorekcije koji su otkrivali i ispravljali pogreške same institucije. Motor znanstvene revolucije bili su upravo ti mehanizmi samokorekcije, a ne tehnologija tiska.

Drugim riječima, znanstvena revolucija započela je otkrićem neznanja.[218]

Religije koje se temelje na knjizi pretpostavljale su da imaju pristup nepogrešivom izvoru znanja. Kršćani su imali Bibliju, muslimani Kuran, hindusi Vede, a budisti Tipitaku. Znanstvena kultura nema usporedivu svetu knjigu niti tvrdi da su njezini junaci nepogrešivi proroci, sveci ili genijalci. Znanstveni projekt počinje odbacivanjem fantazije o nepogrešivosti te nastavlja graditi informacijsku mrežu koja smatra da je pogreška neizbježna. Naravno, puno se govori o genijalnosti Kopernika, Darwina i Einsteina, ali niti jedan od njih ne smatra se nepogrešivim. Svi su griješili, a čak i najslavniji znanstveni traktati sigurno sadrže pogreške i nedostatke.

Budući da čak i genijalci pate od sklonosti procesiranja informacija tako da one budu u skladu s njihovim postojećim uvjerenjima, odnosno od takozvane potvrdne pristranosti, ne možete im vjerovati da će ispraviti svoje pogreške. Znanost je timski rad koji se oslanja na institucionalnu suradnju umjesto na pojedinačne znanstvenike ili na, recimo, jednu nepogrešivu knjigu. Naravno, i institucije su sklone pogreškama. Znanstvene institucije ipak se razlikuju od religijskih institucija jer nagrađuju skepticizam i inovacije umjesto konformizma. Znanstvene institucije također se razlikuju od teorija zavjere jer nagrađuju samoskepticizam. Teoretičari zavjere obično su izuzetno skeptični prema postojećem konsenzusu, ali kad je riječ o vlastitim uvjerenjima, gube sav skepticizam i postaju žrtve potvrdne pristranosti.[219]

Zaštitni znak znanosti nije samo skepticizam nego i samoskepticizam, a u središtu svake znanstvene institucije nalazimo snažan mehanizam samokorekcije. Znanstvene institucije postižu širok konsenzus o točnosti određenih teorija - poput kvantne mehanike ili teorije evolucije - ali samo zato što su te teorije uspjele preživjeti intenzivan trud da ih se opovrgne i izvana i od članova same te institucije.

Mehanizmi samokorekcije

Kao informacijska tehnologija mehanizam samokorekcije potpuna je suprotnost svetoj knjizi. Sveta knjiga trebala bi biti nepogrešiva. Mehanizam samokorekcije prihvaća greške. Pod samokorekcijom mislim na mehanizme koje određeni entitet koristi da bi se ispravio.

Nastavnik koji ispravlja esej učenika nije mehanizam samokorekcije; učenik ne ispravlja vlastiti esej. Sudac koji šalje kriminalca u zatvor nije mehanizam samokorekcije; nije kriminalac taj koji izlaže svoj zločin. Kada su Saveznici porazili i uništili nacistički režim, to nije bio mehanizam samokorekcije; da su Njemačku prepustili samoj sebi, ne bi se denacificirala. Ali kada znanstveni časopis objavi rad u kojem se ispravlja pogreška koja se pojavila u prethodnome radu, to je primjer institucije koja ispravlja vlastite pogreške.

Mehanizmi samokorekcije posvuda su u prirodi. Zahvaljujući njima, djeca nauče hodati. Napravite pogrešan korak, padnete, naučite iz svoje pogreške, pokušate to učiniti malo drugačije. Naravno, ponekad roditelji i učitelji pruže djetetu pomoć ili ponude savjet, ali dijete koje se u potpunosti oslanja na takve vanjske korekcije ili stalno opravdava pogreške umjesto da iz njih uči, teško će naučiti hodati. Doista, čak i u odrasloj dobi naše tijelo sudjeluje u složenom procesu samokorekcije svaki put kad hodamo. Dok se naše tijelo kreće kroz prostor, unutarnje povratne petlje između mozga, udova i osjetilnih organa drže naše noge i ruke na pravome mjestu i održavaju ravnotežu.[220]

Mnogi drugi tjelesni procesi zahtijevaju stalnu samokorekciju. Naš krvni tlak, temperatura, razina šećera u krvi i brojni drugi parametri moraju imati određenu slobodu za promjene u skladu s različitim okolnostima, ali nikada ne smiju prijeći određene kritične granice. Krvni tlak treba nam porasti kad trčimo, smanjiti se dok spavamo, ali uvijek mora ostati unutar određenih granica.[221] Naše tijelo upravlja tim delikatnim biokemijskim plesom putem niza homeostatskih mehanizama samokorekcije. Ako nam krvni tlak postane previsok, mehanizmi samokorekcije ga snižavaju. Ako nam je krvni tlak opasno nizak, mehanizmi samokorekcije ga podižu. Ako mehanizmi samokorekcija zakažu, mogli bismo umrijeti.[222]

I institucije umiru bez mehanizama samopopravljanja. Ti mehanizmi

započinju spoznajom da su ljudi skloni pogreškama i podložni korupciji. No umjesto da očajavaju zbog ljudi i traže način kako ih zaobići, institucije aktivno traže svoje pogreške i ispravljaju ih. Sve institucije koje uspiju opstati dulje od nekoliko godina posjeduju takve mehanizme, ali institucije se znatno razlikuju po snazi i vidljivosti svojih mehanizama samokorekcije.

Na primjer, Katolička je crkva institucija s relativno slabim mehanizmima samokorekcije. Budući da tvrdi kako je nepogrešiva, ne može priznati institucionalne pogreške. Ponekad je voljna priznati da su neki od njezinih članova pogriješili ili sagriješili, ali sama institucija navodno ostaje savršena. Na primjer, na Drugom vatikanskom koncilu 1964. godine, Katolička crkva priznala je: „Krist poziva Crkvu na stalno preoblikovanje dok boravi ovdje na zemlji. Crkvi je to uvijek potrebno, dok god je ona institucija ljudi ovdje na zemlji. Dakle, ako su u različitim vremenima i okolnostima postojale nedostatnosti u moralnom ponašanju ili u disciplini Crkve, ili čak u načinu na koji su formulirane crkvene pouke - koje treba pažljivo razlikovati od samog iskaza vjere - one se mogu i trebaju ispraviti u pravom trenutku.“[223]

To priznanje zvuči obećavajuće, ali vrag je u detaljima, posebno u odbijanju priznavanja mogućnosti nedostataka u „iskazu vjere“. U katoličkoj dogmi „iskaz vjere“ odnosi se na ukupnost objavljene istine koju je Crkva primila iz Svetog pisma i iz svoje svete tradicije tumačenja Svetog pisma. Katolička crkva priznaje da su svećenici grešni ljudi koji mogu griješiti i koji također mogu činiti pogreške u načinu na koji formuliraju crkvene pouke. Međutim, sveta knjiga sama po sebi nikada ne može pogriješiti. Što to govori o čitavoj Crkvi kao instituciji koja povezuje grešne ljude s nepogrešivim tekstom?

Prema katoličkoj dogmi, biblijska nepogrešivost i Božje vodstvo nadmašuju ljudsku korupciju pa, iako pojedini članovi Crkve mogu griješiti i činiti grijehe, Katolička crkva kao institucija nikada ne griješi. Bog navodno nikada u povijesti nije dopustio većinskom broju crkvenih vođa da ozbiljno pogriješi u tumačenju Svete knjige. Taj je princip zajednički mnogim religijama. Židovska ortodoksna vjera prihvatila je mogućnost da rabini koji su sastavili Mišnu i Talmud mogu griješiti u osobnim stvarima, ali se Bog pobrinuo da ne griješe prilikom sastavljanja vjerske doktrine.[224] U islamu postoji analogni princip poznat kao idžma. Prema jednom važnom hadisu Muhamed je rekao: „Alah će se pobrinuti da se moja zajednica nikada ne složi u pitanju pogreške.“[225]

Navodna institucionalna savršenost u katoličanstvu se najjasnije ogleda u doktrini papinske nepogrešivosti koja kaže da su pape, iako mogu griješiti u osobnim stvarima, nepogrešivi u svojoj institucionalnoj ulozi.[226] Na primjer, papa Aleksandar VI. pogriješio je kad je prekršio svoj zavjet celibata jer je imao ljubavnicu i više djece, ali je bio nesposoban pogriješiti dok je definirao službene crkvene stavove o pitanjima etike ili teologije.

U skladu s tim gledištima Katolička crkva uvijek je koristila mehanizam samokorekcije da bi nadzirala svoje članove u njihovim osobnim poslovima, ali nikada nije razvila mehanizam izmjene Biblije ili izmjene svojeg „iskaza vjere“. To se stajalište očituje u nekoliko formalnih isprika koje je Katolička crkva izdala za svoje prijašnje ponašanje.

U proteklih nekoliko desetljeća nekoliko se papa ispričalo za loše ponašanje prema Židovima, ženama, nekatoličkim kršćanima i domorodačkim kulturama, kao i za specifične događaje poput pljačkanja Carigrada 1204. godine i zlostavljanja djece u katoličkim školama. Pohvalno je što je Katolička crkva uopće objavila takve isprike; vjerske institucije rijetko to čine. Ipak, u svim tim slučajevima pape su pažljivo uklonili odgovornost sa Svetog pisma i Crkve kao institucije. Umjesto toga, krivnja je prebačena na pojedince iz Crkve koji su pogrešno tumačili Sveto pismo i odstupali od istinskog nauka Crkve.

Na primjer, u ožujku 2000. godine papa Ivan Pavao II. održao je posebnu ceremoniju u kojoj je zatražio oprost za dugi popis povijesnih zločina protiv Židova, heretika, žena i domorodačkih naroda. Ispričao se „zbog upotrebe nasilja koje su neki počinili u službi istine“. Ta je terminologija implicirala da je nasilje bilo krivnja „nekih“ zavedenih pojedinaca koji nisu razumjeli istinu koju Crkva propovijeda. Papa nije prihvatio mogućnost da su možda ti pojedinci točno razumjeli što Crkva poučava i da taj nauk jednostavno nije istinit.[227]

Slično tome, kada se papa Franjo 2022. godine ispričao za zlostavljanje domorodačkih naroda u crkvenim internatima u Kanadi, rekao je: „Molim za oprost, posebno zbog načina na koji su mnogi članovi Crkve... surađivali... u projektima uništenja kulture i prisilne asimilacije.“[228] Primijetite kako je pažljivo prebacio odgovornost. Krivnja leži u „mnogim članovima Crkve“, a ne na samoj Crkvi i njezinu nauku. Kao da uništenje domorodačke kulture i prisilno pokrštavanje nikad nisu bili dijelom službene crkvene doktrine.

U stvarnosti odgovornost za križarske ratove, zakone koji diskriminiraju Židove i žene te sustavno uništavanje domorodačkih religija diljem svijeta ne počiva na tek nekolicini odmetnutih svećenika.[229] Djela mnogih poštovanih crkvenih otaca, kao i službeni dekreti mnogih papa i crkvenih sabora obiluju pasusima u kojima se omalovažavaju „poganske“ i „heretične“ religije i u kojima se poziva na njihovo uništenje, diskriminaciju njihovih članova i legitimizaciju upotrebe nasilja da bi se ljudi obratili kršćanstvu.[230] Na primjer, 1452. godine papa Nikola V. izdao je bulu *Dum diversas,* upućenu portugalskom kralju Afonsu V. i drugim katoličkim monarsima. U buli piše: „Mi vam ovim dokumentima, zahvaljujući našem apostolskom autoritetu, odobravamo punu i slobodnu dozvolu da napadate, tražite, hvatate i podjarmljujete Saracene i pogane i sve druge nevjernike i neprijatelje Krista gdje god da se nalaze, kao i njihova kraljevstva,

vojvodstva, grofovije, kneževine i drugu imovinu... i da te osobe svedete na vječno roblje.“[231] Ta službena objava, koju su kasniji pape ponavljali bezbroj puta, postavila je teološku osnovu za europski imperijalizam i uništavanje autohtonih kultura diljem svijeta. Naravno, iako Crkva to službeno ne priznaje, ona je s vremenom promijenila svoju institucionalnu strukturu, svoj temeljni nauk i svoje tumačenje Svetog pisma. Katolička crkva današnjice mnogo je manje antisemitska i mizogina nego što je to bila u srednjem i u ranom novom vijeku. Papa Franjo mnogo je tolerantniji prema autohtonim kulturama nego što je to bio papa Nikola V. Ovdje je na djelu institucionalni mehanizam samokorekcije koji reagira i na vanjske pritiske i na unutarnje preispitivanje. Međutim, odlika samokorekcije u institucijama poput Katoličke crkve jest da se ona, čak i kada se dogodi, negira, umjesto da se slavi. Pravilo je da se nikada ne priznaje promjena crkvenih nauka.

Nikada nećete čuti papu da objavljuje svijetu: „Naši stručnjaci upravo su otkrili veliku pogrešku u Bibliji. Uskoro ćemo izdati ažuriranu verziju.“ Umjesto toga, kad ih pitaju za blaži stav Crkve prema Židovima ili ženama, pape impliciraju da je to oduvijek bilo dijelom crkvenog nauka, čak i ako neki pojedinci iz Crkve ranije nisu uspjeli ispravno shvatiti poruku. Negiranje postojanja samokorekcije ne sprječava je u potpunosti, ali je oslabljuje i usporava. Budući da se ispravljanje prošlih grešaka ne priznaje, a kamoli slavi, kada vjernici naiđu na drugi ozbiljan problem u instituciji i njezinim učenjima, paralizirani su strahom od promjene nečega što je navodno vječno i bezgrešno. Ne mogu se osloniti na primjere prethodnih promjena.

Na primjer, kada katolici poput samog pape Franje ponovno razmatraju crkvena učenja o homoseksualnosti,[232] teško im je jednostavno priznati prošle pogreške i promijeniti nauk. Ako bi budući papa eventualno izdao ispriku zbog zlostavljanja LGBTQ osoba, to bi učinio prebacivanjem krivnje na leđa nekih odveć revnih pojedinaca koji su pogrešno shvatili evanđelje. Da bi održala svoj vjerski autoritet, Katolička crkva nije imala izbora nego negirati postojanje institucionalne samokorekcije. Jer Crkva je upala u zamku nepogrešivosti. Budući da je svoj vjerski autoritet utemeljila na ideji nepogrešivosti, bilo kakvo javno priznanje institucionalne pogreške, čak i na relativno manje važnim pitanjima, moglo bi joj u potpunosti uništiti autoritet.

DSM i Biblija

Za razliku od Katoličke crkve, znanstvene institucije koje su se pojavile u ranoj modernoj Europi izgrađene su oko snažnih mehanizama samokorekcije. Znanstvene institucije tvrde da, čak i ako većina znanstvenika u određenom razdoblju vjeruje da je nešto istinito, to ipak može ispasti netočno ili nepotpuno. U devetnaestom stoljeću većina fizičara prihvatila je Newtonovu fiziku kao sveobuhvatno objašnjenje svemira, ali u dvadesetom stoljeću teorija relativnosti i kvantna mehanika otkrile su netočnosti i

ograničenja Newtonova modela.[233] Najslavniji trenuci u povijesti znanosti upravo su oni trenuci kada se prihvaćena mudrost preokrene i kada se rađaju nove teorije.

Važno je istaknuti da su znanstvene institucije spremne priznati svoju institucionalnu odgovornost za velike pogreške i zločine. Na primjer, današnja sveučilišta redovito nude tečajeve, a stručni časopisi redovito objavljuju članke koji otkrivaju institucionalni rasizam i seksizam koji su oblikovali znanstveno proučavanje predmeta poput biologije, antropologije i povijesti u devetnaestom i u većem dijelu dvadesetog stoljeća. Istraživanja pojedinačnih slučajeva poput studije iz Tuskegeeja o sifilisu, i o vladinim politikama koje sežu od politike *White Australia* do holokausta, iznova i temeljito podučavaju kako su navedene pogrešne biološke, antropološke i povijesne teorije, razvijene u vodećim znanstvenim institucijama, upotrijebljene za opravdanje diskriminacije, imperijalizma, pa čak i genocida, te za olakšavanje počinjenja tih zločina. Ti zločini i pogreške ne pripisuju se nekolicini zavedenih znanstvenika. Smatraju se institucionalnim neuspjehom čitavih akademskih disciplina.[234]

Spremnost da se velike institucionalne pogreške priznaju doprinosi relativno brzom tempu razvoja znanosti. Kada dostupni dokazi to opravdavaju, dominantne teorije često se odbacuju unutar nekoliko generacija i zamjenjuju novim teorijama. Ono što studenti biologije, antropologije i povijesti uče na sveučilištima u ranom dvadeset prvom stoljeću veoma se razlikuje od onoga što su učili prije stotinu godina.

Psihijatrija nudi mnoge slične primjere snažnih mehanizama samokorekcije. Na polici većine psihijatara možete pronaći *DSM - Dijagnostički i statistički priručnik za duševne poremećaje.* Ponekad se naziva psihijatrijskom Biblijom. No postoji ključna razlika između *DSM-a* i Biblije. Prvi put objavljen 1952., *DSM se* revidira svakog desetljeća ili svaka dva desetljeća, a 2013. godine pojavilo se peto izdanje. Tijekom godina mijenjala se definicija brojnih poremećaja, novi su dodavani, a drugi su izbrisani. Na primjer, 1952. godine homoseksualnost je bila opisana kao sociopatski poremećaj osobnosti, ali je 1974. godine uklonjena iz *DSM-a.* Trebale su samo dvadeset dvije godine da se u *DSM-u* ispravi ta pogreška. To nije sveta knjiga. To je znanstveni tekst.

Današnja psihijatrija ne pokušava reinterpretirati definiciju homoseksualnosti iz 1952. godine u blažem duhu. Naprotiv, definiciju iz 1952. godine smatra potpunom pogreškom. Štoviše, pogreška se ne pripisuje manjkavostima karaktera nekolicine homofobnih profesora. Upravo suprotno, priznaje se da je ta definicija rezultat dubokih institucionalnih pristranosti u području psihijatrije.[235] Priznavanje prošlih institucionalnih pogrešaka njihova znanstvenog područja današnje psihijatre čini opreznijima i odlučnima da izbjegnu počiniti nove slične pogreške, što se vidi u žučnim

raspravama o transrodnim osobama i osobama u autističnom spektru. Naravno, ma koliko oprezni bili, psihijatri su i dalje skloni činiti institucionalne greške. No također su skloni priznati ih i ispraviti.[236]

Objavi ili propadni

Ono što znanstvene mehanizme samoispravka čini osobito snažnima jest to što znanstvene institucije nisu samo spremne priznati institucionalnu pogrešku i neznanje; one ih aktivno pokušavaju pronaći. To je vidljivo u strukturi poticaja tih institucija. U vjerskim institucijama članove se potiče da se pridržavaju postojeće doktrine i da budu sumnjičavi prema novitetima. Postajete rabin, imam ili svećenik izražavajući lojalnost doktrini, i do položaja pape, glavnog rabina ili velikog ajatolaha možete napredovati ako ne kritizirate svoje prethodnike i ne promovirate nikakve radikalne nove ideje. Uistinu, mnogi od najmoćnijih i najcjenjenijih vjerskih vođa u nedavnoj povijesti - poput pape Benedikta XVI., glavnog rabina Izraela Davida Laua i ajatolaha Hameneija iz Irana - stekli su slavu i pristaše strogo se opirući novim idejama i trendovima, poput feminizma.[237]

U znanosti to funkcionira obrnuto. Zapošljavanje i napredovanje u znanstvenim institucijama temelje se na načelu „objavi ili propadni“, a da biste objavili rad u prestižnim časopisima, morate otkriti neku pogrešku u postojećim teorijama ili saznati nešto što vaši prethodnici i učitelji nisu znali. Nitko ne osvaja Nobelovu nagradu vjernim ponavljanjem svega što su prethodnici već rekli i protiveći se svakoj novoj znanstvenoj teoriji.

Naravno, baš kao što religija ima prostora za samokorekciju, tako i znanost ima dovoljno prostora za konformizam. Znanost je institucionalno poduzeće, a znanstvenici se oslanjaju na instituciju za gotovo sve svoje znanje. Primjerice, kako znam što su srednjovjekovni i rani moderni Europljani mislili o vještičarenju? Nisam osobno posjetio sve relevantne arhive niti pročitao sve relevantne primame izvore. Zapravo, nisam sposoban izravno čitati mnoge od tih izvora jer ne znam sve potrebne jezike niti znam kako odgonetnuti srednjovjekovni i ranomoderni rukopis. Umjesto toga oslanjao sam se na knjige i članke koje su objavili drugi stručnjaci, poput knjige *The Witch: A History of Fear (Vještice: Povijest straha*) Ronalda Huttona koju je 2017. godine objavio Yale University Press.

Nisam upoznao Ronalda Huttona koji je profesor povijesti na Sveučilištu Bristol niti osobno poznajem bristolske dužnosnike koji su ga zaposlili ni Yaleov urednički tim koji mu je objavio knjigu. Ipak, vjerujem onome što sam pročitao u Huttonovoj knjizi jer razumijem kako institucije poput Sveučilišta Bristol i Yale University Pressa funkcioniraju. Njihovi mehanizmi samokorekcije imaju dvije ključne značajke: prvo, mehanizmi samokorekcije ugrađeni su u srž institucija i nisu tek periferni dodatak. Drugo, te institucije javno slave samokorekciju umjesto da je negiraju. Naravno,

moguće je da neke informacije koje sam pronašao u Huttonovoj knjizi budu netočne ili da sam ih ja pogrešno protumačio. No nadam se da će stručnjaci za povijest vještičarstva koji su pročitali Huttonovu knjigu i koji možda čitaju ovu knjigu primijetiti takve pogreške i razotkriti ih.

Populistički kritičari znanstvenih institucija mogu tvrditi da te institucije zapravo koriste svoju moć da bi ugušile neortodoksna stajališta i pokrenule vlastite lovove na vještice protiv neistomišljenika. Znanstvenik koji se suprotstavi trenutačnom ortodoksnom stajalištu svoje discipline ponekad zasigurno može otrpjeti negativne posljedice: odbijene članke, odbijene istraživačke stipendije, zlobne napade *ad hominem,* a ponekad - rijetko - i otkaz.[238] Ne želim obezvrijediti patnju koju takvo što uzrokuje, ali ipak je to daleko od fizičkog mučenja i spaljivanja na lomači.

Razmotrimo, primjerice, priču o kemičaru Danu Shechtmanu. U travnju 1982., dok je gledao kroz elektronski mikroskop, Shechtman je vidio nešto što su sve suvremene teorije u kemiji tvrdile da jednostavno ne može postojati: atomi u leguri aluminija i mangana bili su kristalizirani u uzorku s rotacijskom simetrijom petog reda. Tada su znanstvenici poznavali različite moguće simetrične strukture u čvrstim kristalima, ali smatralo se da se simetrija petog reda protivi samim zakonima prirode. Shechtmanovo otkriće tzv. kvazikristala zvučalo je tako nestvarno da je teško bilo pronaći recenzirani časopis koji ga je voljan objaviti. Nije pomoglo ni to što je Shechtman tada bio mladi znanstvenik. Nije čak imao ni svoj laboratorij; radio je u tuđoj ustanovi. No urednici časopisa *Physical Review Letters* objavili su Shechtmanov članak 1984. godine, nakon što su pregledali sve dokaze.[239] A onda su se, kako on kaže, „otvorila vrata pakla“.

Shechtmanovi su kolege odbacili njegove tvrdnje i okrivili ga da je loše izveo pokuse. Protiv Shechtmana se okrenuo i šef njegova laboratorija. Dramatično mu je na stol stavio udžbenik iz kemije i rekao: „Danny, molim te, pročitaj ovu knjigu i shvatit ćeš da ono što govoriš ne može biti istina.“ Shechtman je hrabro odgovorio da je vidio kvazikristale pod mikroskopom - a ne u knjizi. Poslije je izbačen iz laboratorija. Slijedile su i teže posljedice. Linus Pauling, dvostruki dobitnik Nobelove nagrade i jedan od najuglednijih znanstvenika dvadesetog stoljeća, predvodio je brutalan osobni napad na Shechtmana. Na konferenciji na kojoj je bilo prisutno na stotine znanstvenika, Pauling je ustvrdio: „Danny Shechtman priča besmislice, kvazikristala nema, postoje samo kvaziznanstvenici.“

No Shechtman nije bio ni uhićen ni ubijen. Zaposlio se u drugom laboratoriju. Dokazi koje je predočio pokazali su se uvjerljivijima od postojećih kemijskih udžbenika i od stajališta Linusa Paulinga. Nekoliko kolega ponovilo je Shechtmanove eksperimente i potvrdilo njegove nalaze. Svega deset godina nakon što je Shechtman kroz svoj mikroskop ugledao kvazikristale, Međunarodna udruga za kristalografiju - vodeće znanstveno

udruženje toga područja - promijenila je svoju definiciju kristala. Kemijski udžbenici promijenjeni su sukladno tome i pojavilo se posve novo znanstveno polje - proučavanje kvazikristala. Godine 2011. Shechtman je za svoje otkriće nagrađen Nobelovom nagradom za kemiju.[240] Povjerenstvo za Nobelovu nagradu reklo je: „Njegovo otkriće bilo je izuzetno kontroverzno, [ali] na kraju je prisililo znanstvenike da preispitaju svoje shvaćanje same prirode te teme.“[241]

Shechtmanova priča nije iznimka. Povijest znanosti obiluje sličnim slučajevima. Prije nego što su teorija relativnosti i kvantna mehanika postale temelji fizike dvadesetog stoljeća, izazvale su gorke kontroverzije, uključujući osobne napade koje je stara garda znanstvenika provela nad zagovornicima novih ideja. Slično je Georg Cantor, kada je krajem 19. stoljeća razvio svoju teoriju beskonačnih brojeva koja je postala temeljem većine matematike dvadesetog stoljeća, doživio osobne napade od nekih vodećih matematičara svog vremena poput Henrija Poincarea i Leopolda Kroneckera. Populisti imaju pravo kad vjeruju da znanstvenici pate od istih ljudskih pristranosti kao i svi ostali. Međutim, zahvaljujući institucionalnim mehanizmima ispravljanja tih pristranosti, njih je moguće prevladati. Ako se osigura dovoljno empirijskih dokaza, često je potrebno samo nekoliko desetljeća da neortodoksna teorija uzdrma uspostavljenu mudrost i da postane novim konsenzusom.

Kao što ćemo vidjeti u sljedećem poglavlju, u nekim su dobima i u nekim mjestima znanstveni mehanizmi samokorekcije prestali funkcionirati pa su akademska neslaganja mogla dovesti do fizičkog mučenja, zatvaranja i smrti. U Sovjetskom Savezu, na primjer, propitivanje službene dogme o bilo kojem pitanju - ekonomiji, genetici ili povijesti - moglo je završiti ne samo otkazima nego i s nekoliko godina u gulagu ili pred nišanom egzekutora.[242] Jedan poznati slučaj ticao se lažnih teorija agronoma Trofima Lisenka. Odbacio je glavnu struju genetike i teoriju evolucije prirodnom selekcijom te je razvio svoju teoriju prema kojoj „preodgoj“ može promijeniti osobine biljaka i životinja, pa čak i transformirati jednu vrstu u drugu. Lisenkoizam je jako privlačio Staljina koji je imao ideološke i političke razloge da vjeruje u gotovo neograničen potencijal „preodgoja“. Na tisuće znanstvenika koji su se usprotivili Lisenku i nastavili zagovarati teoriju evolucije prirodnom selekcijom bilo je otpušteno s posla, a neki su bili zatvoreni ili pogubljeni. Nikolaj Vavilov, botaničar i genetičar koji je bio bivši Lisenkov mentor, a kasnije i kritičar, u srpnju 1941. godine osuđen je zajedno s botaničarom Leonidom Govorovim, genetičarom Georgijem Karpečenkom i agronomom Aleksandrom Bondarenkom. Potonja su trojica strijeljana, a Vavilov je umro u logoru u Saratovu 1943. godine.[243] Pod pritiskom diktatora Lenjinova Akademija svejedinstva poljoprivrednih znanosti konačno je u kolovozu 1948. objavila da će odsad sve sovjetske institucije podučavati lisenkoizam kao jedinu ispravnu teoriju.[244]

No upravo je zato Lenjinova Akademija svejedinstva poljoprivrednih znanosti prestala biti znanstvenom institucijom; sovjetski dogmatizam o genetici bio je ideologija, a ne znanost. Institucija si može nadijevati kakvo god ime želi, ali ako nema snažan mehanizam samokorekcije, onda to nije znanstvena institucija.

Granice samokorekcije

Znači li sve to da smo u mehanizmima samokorekcije pronašli čarobni lijek koji ljudske informacijske mreže štiti od pogrešaka i pristranosti? Nažalost, stvari su puno složenije. Postoji razlog zašto su institucije poput Katoličke crkve i Komunističke partije Sovjetskog Saveza izbjegavale snažne mehanizme samokorekcije. Iako su takvi mehanizmi vitalni za težnju istini, skupi su u smislu održavanja reda. Snažni mehanizmi samokorekcije obično stvaraju sumnje, neslaganja, sukobe i podjele te potkopavaju mitove koji drže društveni poredak na okupu.

Naravno, sam red po sebi nije nužno dobar. Na primjer, društveni poredak rane moderne Europe podržavao je, između ostalog, ne samo lov na vještice već i da šačica aristokrata izrabljuje milijune seljaka, zatim sustavno zlostavljanje žena te široku diskriminaciju Židova, muslimana i drugih manjina. No čak i kada je društveni poredak vrlo represivan, podrivanje takva poretka ne mora nužno stvoriti nešto bolje - baš suprotno, može dovesti i do kaosa i još veće represije. U povijesti informacijskih mreža oduvijek je prisutno održavanje ravnoteže između istine i poretka. Baš kao što žrtvovanje istine radi poretka ima svoju cijenu, isto vrijedi i za žrtvovanje poretka radi istine.

Znanstvene institucije mogle su si priuštiti snažne mehanizme samokorekcije jer su težak posao očuvanja društvenog poretka prepustile drugim institucijama. Ako provalnik provali u kemijski laboratorij ili psihijatar primi prijetnje smrću, oni se ne žale časopisu s recenzijskim postupkom; oni zovu policiju. Je li onda moguće održati snažne mehanizme samokorekcije u institucijama koje ne pripadaju akademskim disciplinama? Konkretno, mogu li takvi mehanizmi postojati u institucijama poput policijskih snaga, vojske, političkih stranaka i vlada koje su zadužene za održavanje društvenog poretka?

Tu ćemo temu istražiti u sljedećem poglavlju koje se bavi političkim aspektima protoka informacija i istražuje dugu povijest demokracija i diktatura. Kako ćemo vidjeti, demokracije vjeruju da je moguće održati snažne mehanizme samokorekcije, čak i u politici. Diktature odbacuju takve mehanizme. Tako su tijekom hladnog rata novine i sveučilišta u demokratskim Sjedinjenim Američkim Državama otvoreno otkrivali i kritizirali američke ratne zločine u Vijetnamu. Novine i sveučilišta u totalitarnom Sovjetskom Savezu također su rado kritizirali američke zločine,

ali su šutjeli o sovjetskim zločinima u Afganistanu i na drugim mjestima. Sovjetska šutnja bila je znanstveno neopravdana, ali politički opravdana. Američko samooptuživanje o zbivanjima iz rata u Vijetnamu i danas stvara podjele u američkoj javnosti i potkopava američki ugled diljem svijeta, dok je sovjetska i ruska šutnja o ratu u Afganistanu pomogla zamagliti uspomenu na njega i ograničiti štetu po reputaciju.

Tek nakon razumijevanja politike informacija u povijesnim sustavima poput antičke Atene, Rimskog Carstva, Sjedinjenih Američkih Država i Sovjetskog Saveza bit ćemo spremni istražiti revolucionarne posljedice uspona umjetne inteligencije. Jer jedno od najvećih pitanja o umjetnoj inteligenciji jest hoće li ona podržati demokratske mehanizme samokorekcije ili će ih podrivati.

PETO POGLAVLJE
ODLUKE:

KRATKA POVIJEST DEMOKRACIJE I TOTALITARIZMA

Demokracija i diktatura obično se smatraju suprotnim političkim i etičkim sustavima. U ovom poglavlju želimo promijeniti terminologiju rasprave pa povijest demokracije i diktature istražiti iz konteksta suprotstavljenih vrsta informacijskih mreža. U ovom ćemo poglavlju proučiti kako informacije u demokracijama teku drugačije nego u diktatorskim sustavima te kako izmišljanje novih informacijskih tehnologija pomaže procvatu različitih vrsta režima.

Diktatorske informacijske mreže visoko su centralizirane.[245] To znači dvije stvari. Prvo, centar uživa neograničenu vlast, stoga informacije obično teku prema središnjoj točki gdje se donose najvažnije odluke. U Rimskom Carstvu svi su putevi vodili u Rim, u nacističkoj Njemačkoj informacije su tekle prema Berlinu, a u Sovjetskom Savezu prema Moskvi. Ponekad se središnja vlada trudi koncentrirati sve informacije u svojim rukama i samostalno donositi sve odluke kontrolirajući ukupnost života ljudi. Totalitarna forma diktature, kakvu su prakticirali vođe poput Hitlera i Staljina, poznata je kao totalitarizam. Ali nije svaka diktatura totalitarna. Kako ćemo vidjeti, diktatori često ne postaju totalitarni zbog tehničkih poteškoća. Rimski car Neron, na primjer, nije imao kako nadzirati i upravljati životima milijuna seljaka u udaljenim provincijskim selima. U mnogim diktatorskim režimima stoga se značajna autonomija ostavlja pojedincima, tvrtkama i zajednicama. Međutim, diktatori uvijek zadržavaju ovlasti interveniranja u živote ljudi. U Neronovu Rimu sloboda nije bila ideal nego nusproizvod nesposobnosti vlade da ostvari totalitarnu kontrolu.

Drugo obilježje diktatorskih mreža jest da pretpostavljaju kako je centar neosporiv. Stoga ne vole nikakvo preispitivanje odluka centra. Sovjetska propaganda prikazivala je Staljina kao nepogrešivog genija, a rimska propaganda tretirala je careve kao božanska bića. Čak kada su Staljin ili Neron donijeli očito katastrofalne odluke, ni u Sovjetskom Savezu niti u Rimskom Carstvu nije bilo snažnih mehanizama samokorekcije koji bi mogli otkriti pogrešku i zagovarati bolji smjer djelovanja.

U teoriji, iznimno centralizirana informacijska mreža mogla bi pokušati održavati snažne mehanizme samokorekcije, poput neovisnih sudova i izabranih zakonodavnih tijela. Međutim, kad bi ti organi dobro obavljali svoj

posao, dovodili bi u pitanje središnju vlast i samim time decentralizirali informacijsku mrežu. Diktatori takva neovisna središta moći uvijek vide kao prijetnju i nastoje ih neutralizirati. To se dogodilo rimskom Senatu čiju je moć umanjivao cezar za cezarom sve dok se nije svela ha tek nešto više od amenovanja svih carskih hirova.[246] Ista je sudbina snašla i sovjetski pravosudni sustav koji se nikada nije usudio usprotiviti volji Komunističke partije. Staljinistička montirana suđenja, kao što im samo ime nalaže, bila su predstave s unaprijed odlučenim ishodima.[247]

Ukratko, diktatura je centralizirana informacijska mreža bez snažnih mehanizama samokorekcije. Nasuprot tome, demokracija je distribuirana informacijska mreža s jakim mehanizmima samokorekcije. Kada pogledamo demokratsku informacijsku mrežu, vidimo središnju točku. Vlada je najvažnija izvršna vlast u demokraciji, stoga vladine agencije prikupljaju ogromne količine informacija i pohranjuju ih. No, postoji mnogo dodatnih informacijskih kanala koji povezuju mnoge neovisne čvorove. Zakonodavna tijela, političke stranke, sudovi, novinari, korporacije, lokalne zajednice, nevladine organizacije i pojedinci slobodno i izravno međusobno komuniciraju pa većina informacija ne prolazi kroz neku vladinu agenciju i mnoge se važne odluke donose negdje drugdje. Ljudi samostalno odabiru gdje će živjeti, gdje će raditi i s kim će se vjenčati. Korporacije samostalno odlučuju gdje će otvoriti podružnicu, koliko će uložiti u određene projekte te koliko će naplatiti robu i usluge. Zajednice same odlučuju o organizaciji dobrotvornih akcija, sportskih događaja i vjerskih festivala. Autonomija nije posljedica neučinkovitosti vlade; to je demokratski ideal.

Čak i ako posjeduje tehnologiju potrebnu za posvemašnje zadiranje u živote ljudi, demokratska vlada ljudima ostavlja što je moguće više prostora da sami donose svoje odluke. Česta je zabluda da se u demokraciji sve odluke donose većinom glasova. Zapravo, u demokraciji se minimizira središnje odlučivanje i tek relativno malen broj odluka koje moraju biti donesene na središnjoj razini treba odražavati volju većine. U demokraciji, ako se 99 posto ljudi želi odijevati na određeni način i štovati određenog boga, preostalih 1 posto i dalje ima slobodu odijevati se i štovati na svoj način.

Naravno, ako središnja vlada uopće ne intervenira u živote ljudi i ne pruža im osnovne usluge poput sigurnosti, to nije demokracija; to je anarhija. U svim demokracijama centralna vlast prikuplja poreze i održava vojsku, a u većini modernih demokracija također pruža barem neku razinu zdravstvene zaštite, obrazovanja i socijalne skrbi. No svaka intervencija u živote ljudi zahtijeva objašnjenje. U nedostatku uvjerljivog razloga demokratska vlada trebala bi ostaviti ljude da sami odlučuju.

Druga ključna odlika demokratskih društava jest ta što pretpostavljaju da nitko nije nepogrešiv. Pa tako demokracije, usporedo s time što prepuštaju središtu vlasti da donese neke ključne odluke, također održavaju jake

mehanizme koji središnju vlast mogu dovesti u pitanje. Da parafraziram predsjednika Jamesa Madisona, ljudi su skloni pogreškama pa je potrebno imati vladu, ali kako je sama vlada sklona pogreškama, potrebni su mehanizmi kojima će se te pogreške ispravljati i uklanjati, poput redovitih izbora, zaštite slobode medija i odvajanja izvršne, zakonodavne i sudbene grane vlasti.

Shodno tome, dok se temelj diktature nalazi u jednoj središnjoj informacijskoj točki koja odlučuje o svemu, demokracija je kontinuirani razgovor između raznovrsnih informacijskih čvorova. Čvorovi često utječu jedan na drugoga, ali u većini pitanja nisu obvezni postići suglasnost. Osobe, korporacije i zajednice mogu nastaviti razmišljati i ponašati se na različite načine. Naravno, postoje slučajevi kada svi moraju postupati na isti način i raznolikost se ne može tolerirati. Na primjer, Amerikanci se 2002. i 2003. godine nisu mogli složiti oko opravdanosti invazije na Irak, ali su na kraju svi morali prihvatiti jednu odluku. Bilo bi neprihvatljivo da neki Amerikanci održavaju osobni mir sa Sadamom Huseinom, dok drugi proglašavaju rat. Bila ona dobra ili loša, odluka o invaziji na Irak obvezala je svakog američkog građanina. Isto vrijedi i kada se pokreću nacionalni infrastrukturni projekti ili definiraju kaznena djela. Niti jedna zemlja ne može dobro funkcionirati ako bi se svakoj osobi dopustilo postavljanje zasebne željezničke mreže ili određivanje osobne definicije ubojstva.

Kako bi se donijele odluke o takvim kolektivnim pitanjima, prvo se mora održati nacionalni javni razgovor, nakon čega zastupnici naroda - izabrani na slobodnim i poštenim izborima - donose odluku. No čak i nakon donošenja te odluke, treba ostati otvoren za razgovor i ispravak. I premda mreža ne može promijeniti svoje prijašnje odluke, sljedeći put može izabrati drugu vladu.

Diktatura većine

Definicija demokracije kao distribuirane informacijske mreže s jakim mehanizmima samokorekcije stoji u oštroj suprotnosti s uobičajenom zabludom koja demokraciju izjednačava samo s izborima. Izbori su središnji dio demokratskog alata, ali oni nisu demokracija. U nedostatku dodatnih mehanizama samopopravka, izborima je lako manipulirati. Čak i ako su izbori potpuno slobodni i pošteni, to samo po sebi ne jamči demokraciju. Naime, demokracija nije isto što i diktatura većine.

Pretpostavimo da na slobodnim i poštenim izborima 51 posto birača odabere vladu koja kasnije 1 posto birača šalje na istrebljenje u logore smrti jer pripadaju nekoj omraženoj vjerskoj manjini. Je li to demokratski? Očito nije. Problem nije u tome što genocid zahtijeva posebnu većinu veću od 51 posto. Nije ni u tome da logori smrti postaju demokratski ako vlada dobije podršku 60 posto, 75 posto ili čak 99 posto birača. Demokracija nije sustav u

kojem neka većina može odlučiti istrijebiti nepopularne manjine; to je sustav u kojem postoje jasna ograničenja moći središta.

Pretpostavimo da 51 posto birača odabere vladu koja zatim oduzme pravo glasa preostalim 49 posto birača, ili možda samo jednom posto njih. Je li to demokratski? Ponovno je odgovor ne, i to nema veze s brojkama. Ukidanje prava glasa političkim protivnicima razara jedan od suštinskih mehanizama samoregulacije demokratskih mreža. Izbori su mehanizam kojim mreža govori: „Pogriješili smo; pokušajmo nešto drugo.“ Ali ako središte može proizvoljno onemogućiti ljude, onesposobljava se taj mehanizam samoregulacije.

Ova dva primjera možda zvuče nevjerojatno, ali su nažalost veoma mogući. Hitler je Židove i komuniste počeo slati u koncentracijske logore nekoliko mjeseci nakon što je demokratskim izborima došao na vlast, a u Sjedinjenim Američkim Državama brojne demokratski izabrane vlade dokidale su prava Afroamerikancima, domorodačkim Amerikancima i drugim potlačenim populacijama. Naravno, većina je napada na demokraciju suptilnija. Karijere vođa poput Vladimira Putina, Viktora Orbana, Recepa Tayyipa Erdogana, Rodriga Dutertea, Jaira Bolsonara i Benjamina Netanyahua pokazuju kako vođa koji koristi demokraciju da bi došao na vlast može zatim koristiti svoju moć da bi podrivao demokraciju. Kako je Erdogan jednom rekao: „Demokracija je poput tramvaja. Vozite se dok ne stignete na odredište, a potom izađete.“[248]

Najčešća metoda koju vođe koriste kako bi potkopavali demokraciju jest napadati njezine mehanizme samoregulacije jednog po jednog, često počevši sa sudovima i medijima. Tipični vođa sudovima oduzima ovlasti ili ih popunjava svojim lojalistima te nastoji zatvoriti sve neovisne medijske kuće, dok istovremeno gradi vlastiti sveprisutni propagandni stroj.[249]

Kada sudovi više ne mogu legalno provjeravati moć vlade i kada mediji poslušno ponavljaju vladine stavove, sve druge institucije ili osobe koje se usude suprotstaviti vladi mogu biti oklevetane i progonjene kao izdajnici, kriminalci ili strani agenti. Akademske institucije, općine, nevladine organizacije i privatne tvrtke gase se ili dovode pod kontrolu vlade. U toj fazi vlada može manipulirati izborima po volji, primjerice zatvaranjem popularnih vođa oporbe, sprječavanjem sudjelovanja oporbenih stranaka na izborima, manipuliranjem izbornim okruzima ili uskraćivanjem prava glasa biračima. Žalbe protiv tih antidemokratskih mjera odbacuju suci koje je postavila sama vlada. Otpuštaju se novinari i akademici koji te mjere kritiziraju. Preostali medijski kanali, akademske institucije i pravosudne vlasti hvale te mjere kao nužne korake potrebne za zaštitu nacije i navodno demokratskog sustava od izdajnika i stranih agenata. Vođe obično ne idu korak dalje i ne ukidaju otvoreno izbore. Umjesto toga, izbore održavaju kao ritual koji služi za osiguranje legitimnosti i održavanje demokratske fasade, kao što se događa,

na primjer, u Rusiji Vladimira Putina.

Podržavatelji nasilnih vođa često taj proces ne smatraju antidemokratskim. Zaista su zbunjeni kada čuju da im izborna pobjeda ne daje neograničenu moć. Umjesto toga, oni smatraju da je svako nadziranje i opominjanje izabrane vlade nedemokratsko. Međutim, demokracija ne znači vladavinu većine; ona znači slobodu i jednakost za sve. Demokracija je sustav koji svakome jamči određene slobode koje čak ni većina ne može oduzeti.

Nitko ne osporava da u demokraciji predstavnici većine imaju pravo formirati vladu i provoditi svoje mjere u različitim područjima. Ako većina želi rat, zemlja ide u rat. Ako većina želi mir, zemlja sklapa mir. Ako većina želi povećati poreze, porezi se povećavaju. Ako većina želi smanjiti poreze, porezi se smanjuju. Glavne odluke o vanjskim poslovima, obrani, obrazovanju, oporezivanju i brojnim drugim politikama u rukama su većine.

No u demokraciji postoje dva skupa prava koja su zaštićena od intervencije većine. Jedan skup sadrži ljudska prava. Čak i ako 99 posto populacije želi istrijebiti preostalih 1 posto, u demokraciji je to zabranjeno jer se time krši najosnovnije ljudsko pravo - pravo na život. Skup ljudskih prava sadrži mnoga dodatna prava, poput prava na rad, prava na privatnost, prava na slobodu kretanja i na slobodu vjeroispovijesti. Ta prava utjelovljuju decentraliziranu prirodu demokracije osiguravajući da ljudi mogu živjeti svoje živote onako kako smatraju ispravnim, sve dok ne nanose štetu drugima.

Drugi ključni skup prava sadrži građanska prava. To su osnovna pravila demokratske igre koja utjelovljuju njezine mehanizme samoregulacije. Očiti je primjer pravo glasa. Ako bi većini bilo dopušteno obespraviti manjinu, demokracija bi bila gotova nakon jednih izbora. Druga građanska prava uključuju slobodu tiska, akademske slobode i slobodu okupljanja, a sve one omogućuju nezavisnim medijskim kućama, sveučilištima i opozicijskim pokretima da izazovu vladu. To su ključna prava koja autokrati pokušavaju prekršiti. Ponekad je potrebno napraviti promjene u mehanizmima samoregulacije zemlje, na primjer, proširivanjem prava glasa, reguliranjem medija ili reformom pravosuđa, ali takve promjene trebaju se uvesti temeljem široke suglasnosti koja uključuje i većinu i manjinske skupine. Ako bi mala većina mogla jednostrano mijenjati građanska prava, lako bi mogla manipulirati izborima i ukloniti sve druge metode nadziranja moći.

Važno je napomenuti da i ljudska i građanska prava ograničavaju moć središnje vlade, ali joj i nameću mnoge aktivne dužnosti. Nije dovoljno da demokratska vlada izbjegava kršenje ljudskih i građanskih prava. Vlada mora aktivno djelovati kako bi osigurala ta prava. Na primjer, pravo na život demokratskoj vladi nameće dužnost zaštite građana od kriminalnog nasilja. Ako vlada ne ubije nikoga, ali također se ne potrudi zaštititi građane od ubojstava, to je anarhija, a ne demokracija.

Narod protiv istine

Naravno, u svakoj se demokraciji nadugačko raspravlja o točnim granicama ljudskih i građanskih prava. Čak i pravo na život ima svoje granice. Pojedine demokratske zemlje poput Sjedinjenih Američkih Država primjenjuju smrtnu kaznu i time nekim kriminalcima oduzimaju pravo na život. Također, svaka zemlja sebi dopušta pravo da proglasi rat i pošalje ljude da ubijaju i budu ubijeni. Dakle, gdje točno završava pravo na život? Tu su i komplicirane i aktualne rasprave o popisu prava koja bi se trebala naći u ona dva središnja skupa. Tko je odredio da je sloboda vjeroispovijesti temeljno ljudsko pravo? Treba li pristup internetu biti definiran kao građansko pravo? A što je s pravima životinja? Ili pravima umjetne inteligencije?

Ta pitanja ne možemo riješiti ovdje. I ljudska i građanska prava intersubjektivne su konvencije koje ljudi ne otkrivaju, već ih izmišljaju te su određene povijesnim okolnostima, a ne univerzalnim argumentima. Različite demokracije mogu usvojiti ponešto drugačije popise prava. Barem s gledišta protoka informacija ono što sustav čini „demokratskim“ samo je činjenica da njegovo središte nema neograničenu vlast i da sustav posjeduje snažne mehanizme ispravljanja pogrešaka središta. Demokratske mreže pretpostavljaju da je svatko sklon pogreškama, *a* to uključuje i pobjednike izbora i većinu birača.

Izuzetno je važno zapamtiti da izbori nisu način otkrivanja istine. Oni su, umjesto toga, metoda održavanja reda arbitriranjem između sukobljenih želja ljudi. Izbori utvrđuju što većina ljudi želi, a ne što je istina. A ljudi često žele da istina bude drugačija nego što jest. Demokratske mreže stoga održavaju neke mehanizme samoregulacije da bi istinu zaštitile čak i od volje većine.

Na primjer, tijekom rasprave koja se od 2002. do 2003. vodila o tome treba li Amerika napasti Irak nakon napada 11. rujna Busheva je administracija tvrdila da Sadam Husein razvija oružje masovnog uništenja, da irački narod zapravo želi urediti svoju državu kao demokraciju američkog stila te da će Amerikance dočekati kao oslobodi telje. Ti su argumenti usvojeni. U listopadu 2002. godine izabrani predstavnici američkog naroda u Kongresu su velikom većinom glasali za odobrenje invazije. Rezolucija je prošla s većinom od 296 prema 133 (69 posto) u Zastupničkom domu i većinom od 77 prema 23 (77 posto) u Senatu.[250] U prvim danima rata, u ožujku 2003. godine, ankete su pokazivale da su izabrani predstavnici zaista razumjeli volju birača jer je 72 posto američkih građana podržavalo invaziju.[251] Volja američkog naroda bila je jasna.

No pokazalo se da se istina razlikuje od onoga što je vlada govorila i u što je većina vjerovala. Kako se rat razvijao, postalo je očito da Irak nema oružje masovnog uništenja, da mnogi Iračani ne žele da ih Amerikanci „oslobode“ niti da žele demokraciju. U kolovozu 2004. godine druga je anketa

pokazala da 67 posto Amerikanaca vjeruje kako se invazija temelji na pogrešnim pretpostavkama. Kako su godine prolazile, većina Amerikanaca priznala je da je odluka o invaziji bila katastrofalna pogreška.[252]

U demokraciji većina ima svako pravo donositi monumentalne odluke poput pokretanja ratova, što uključuje i pravo na donošenje monumentalnih pogrešaka. No većina bi barem trebala priznati vlastitu nesavršenost i zaštititi slobodu manjina da zastupaju i objavljuju nepopularna stajališta koja se mogu pokazati točnima.

Razmotrimo još jedan primjer, slučaj karizmatičnog vođe koji je optužen za korupciju. Njegovi lojalni pristaše očito žele da te optužbe budu lažne. No čak i ako vođu podržava većina birača, njihove želje ne bi trebale spriječiti suce da istraže optužbe i dođu do istine. Isto bi trebalo vrijediti i u pravosuđu i u znanosti. Većina birača može poricati stvarnost klimatskih promjena, ali oni ne bi trebali imati moć određivanja znanstvene istine ili sprječavanja znanstvenika da istražuju i objavljuju neugodne činjenice. Za razliku od parlamenta, odjeli za studije o okolišu ne bi trebali odražavati volju većine.

Naravno, kada je riječ o donošenju političkih odluka o klimatskim promjenama, u demokraciji bi volja birača trebala biti najvažnija. Priznavanje stvarnosti klimatskih promjena ne govori nam što treba učiniti u vezi s tim. Uvijek postoje opcije, a za koju ćemo se opredijeliti pitanje je želje, a ne istine. Jedna opcija mogla bi biti trenutačno smanjenje emisija stakleničkih plinova, čak i po cijenu usporavanja gospodarskog rasta. To znači da ćemo se danas suočiti s nekim poteškoćama, ali ćemo od težih posljedica spasiti ljude u 2050. godini, spriječit ćemo potapanje otočne države Kiribati te polarne medvjede od izumiranja. Druga opcija mogla bi biti nastavak dosadašnjeg načina života. To znači lakši život danas, ali otežan život sljedećoj generaciji, potapanje Kiribatija i dovođenje polarnih medvjeda, kao i brojnih drugih vrsta, do izumiranja. Odabir između tih dviju opcija pitanje je želje, stoga bi odluku trebali donijeti svi birači, a ne ograničena skupina stručnjaka.

No opcija koja ne bi trebala biti ponuđena na izborima jest skrivanje ili iskrivljavanje istine. Ako bi većina radije trošila koliko god fosilnih goriva želi bez obzira na buduće generacije ili druge okolišne čimbenike, ima pravo glasati za to. No većina ne bi trebala imati pravo donijeti zakon koji tvrdi da su klimatske promjene prijevara i da svi profesori koji vjeruju u klimatske promjene moraju biti otpušteni. Možemo birati što želimo, ali ne bismo trebali poricati pravi smisao svojeg izbora.

Akademske institucije, mediji i pravosuđe i sami mogu biti kompromitirani korupcijom, pristranošću ili pogreškama. No bit će još gore natjeramo li ih da se podrede Ministarstvu istine. U razvijenim su društvima vlade već najmoćnije institucije i često imaju najveći interes za iskrivljivanje ili skrivanje neugodnih činjenica. Dopustiti vladi da nadzire potragu za

istinom jednako je kao imenovati lisicu za čuvara kokošinjca.

Da bismo otkrili istinu, bolje je osloniti se na dva drugačija pristupa. Prvo, akademske institucije, mediji i pravosuđe imaju interne mehanizme za sprječavanje korupcije, ispravljanje pristranosti i otkrivanje pogrešaka. U akademskom svijetu recenzirana publikacija mnogo je bolja kontrola pogrešaka od nadzora vladinih dužnosnika jer akademski napredak često ovisi o otkrivanju prošlih pogrešaka i dotad nepoznatih činjenica. Slobodna konkurencija u medijima znači da ako jedan medij odluči - možda iz sebičnih razloga - ne objaviti neki skandal, drugi će vjerojatno skočiti na priču. U pravosuđu sudac koji prima mito može biti osuđen i kažnjen kao i bilo koji drugi građanin.

Drugo, postojanje nekoliko neovisnih institucija koje istražuju istinu na različite načine omogućava tim institucijama provjeravanje i ispravljanje one druge. Primjerice, ako moćne korporacije uspiju uništiti mehanizam recenziranja podmićivanjem dovoljno velikog broja znanstvenika, istraživački novinari i sudovi mogu otkriti i kazniti počinitelje. Ako mediji ili sudovi pate od sustavnih rasističkih pristranosti, zadatak je sociologa, povjesničara i filozofa otkriti te pristranosti. Niti jedan od tih mehanizama nije potpuno siguran, ali niti jedna ljudska institucija to nije. Vlada to zasigurno nije.

Napad populista

Ako sve to zvuči komplicirano, to je zato što bi demokracija i trebala biti kompliciranа. Jednostavnost je obilježje diktatorskih informacijskih mreža u kojima centar diktira sve, a svi šutke slušaju. Taj je diktatorski monolog lako slijediti. Nasuprot tome, demokracija je razgovor s brojnim sudionicima, od kojih mnogi govore istovremeno. Takav razgovor može biti teško pratiti.

Štoviše, najvažnije demokratske institucije obično su birokratski divovi. Dok građani revno prate biološke drame dvorova i predsjedničkih palača, često im je teško razumjeti kako parlamenti, sudovi, novine i sveučilišta funkcioniraju. To pomaže autoritativnijim vođama da izvedu populističke napade na institucije, razbiju sve mehanizme samokorekcije i koncentriraju moć u svojim rukama. O populizmu smo kratko govorili u prologu dok smo objašnjavali populističke izazove naivnog pogleda na informacije. Ovdje trebamo ponovno razmotriti populizam, dobiti širi uvid u njegov svjetonazor i objasniti njegovu privlačnost kod antidemokratskih autoritativnih vođa.

Izraz „populizam“ potječe od latinskog izraza *populus,* što znači „narod“. U demokracijama se „narod“ smatra jedinim legitimnim izvorom političke vlasti. Samo bi predstavnici naroda trebali imati ovlasti proglasiti ratove, donositi zakone i povećavati poreze. Populisti njeguju to temeljno demokratsko načelo, ali nekako su iz njega izveli zaključak da bi jedna stranka ili jedan vođa trebali monopolizirati svu vlast. U toj čudnovatoj

političkoj alkemiji populisti su uspjeli totalitarnu potragu za neograničenom vlašću utemeljiti na naoko besprijekornom demokratskom načelu. Kako se to događa?

Najnovija tvrdnja koju populisti iznose jest da samo oni istinski predstavljaju narod. Budući da u demokracijama samo narod treba imati političku vlast, i da navodno samo populisti predstavljaju narod, iz toga slijedi da bi populistička stranka trebala preuzeti svu političku vlast. Ako na izborima pobijedi neka nepopulistička stranka, za njih to ne znači da je ta suparnička stranka osvojila povjerenje naroda i da ima pravo formirati vladu. Njima to znači da su izbori bili namješteni ili da je narod prevaren tako da glasa onako kako se ne odražava njegova stvarna volja.

Trebalo bi naglasiti da mnogi populisti iskreno vjeruju u to i da to nije njihov propagandni trik. Čak i ako osvoje samo malen udio glasova, populisti još mogu vjerovati da samo oni predstavljaju narod. Sličan su primjer komunističke stranke. U Ujedinjenom Kraljevstvu, na primjer, Komunistička stranka Velike Britanije (CPGB) na općim izborima nikada nije osvojila više od 0,4 posto glasova,[253] ali ipak tvrdi da samo ona istinski predstavlja radničku klasu. Predstavnici te stranke tvrdili su da su milijuni britanskih radnika glasali za Laburističku ili čak za Konzervativnu stranku, umjesto za CPGB, zbog „lažne svijesti". Navodno su, zahvaljujući kontroli medija, sveučilišta i drugih institucija, kapitalisti uspjeli prevariti radničku klasu i uvjeriti je da glasa protiv svojih pravih interesa i samo je CPGB mogao prozreti tu obmanu. Slično tome, populisti mogu vjerovati da su neprijatelji naroda prevarili narod da glasa protiv svoje prave volje koju predstavljaju samo populisti.

Temeljni dio tog populističkog uvjerenja jest čvrsto stajalište da „narod" nije skup fizičkih osoba različitih interesa i mišljenja već jedinstveno mistično tijelo koje posjeduje jednu volju - „volju naroda". Možda najpoznatija i najekstremnija manifestacija tog polureligioznog vjerovanja bio je nacistički moto „Ein Volk, ein Reich, ein Führer", što znači „Jedan narod, jedna zemlja, jedan vođa". Nacistička ideologija tvrdila je da *Volk* (narod) ima jednu jedinstvenu volju, čiji je jedini autentični predstavnik bio *Führer* (vođa). Vođa je navodno imao nepogrešivu intuiciju za to kako se narod osjeća i što narod želi. Ako se neki njemački građani nisu slagali s vođom, to nije značilo da vođa možda ima krivo. To je značilo da su disidenti pripadali nekoj izdajničkoj vanjskoj grupi - Židovima, komunistima ili liberalima - a ne narodu.

Naravno, nacistički je slučaj ekstreman i veoma je nepravedno optuživati sve populiste da su tajni nacisti s genocidnim sklonostima. Međutim, mnoge populističke stranke i političari poriču da „narod" može sadržavati različita mišljenja i interesne skupine. Inzistiraju na tome da pravi narod ima samo jednu jedinstvenu volju i da samo oni predstavljaju tu volju.

Nasuprot tome, njihovi se politički rivali, čak i kada uživaju značajnu javnu podršku, prikazuju kao „strane elite“. Tako se Hugo Chávez kandidirao za predsjednika Venezuele sa sloganom „Chávez je narod!“[254] Turski predsjednik Erdogan jednom je oštro kritizirao svoje domaće kritičare govoreći: „Mi smo narod. Tko ste vi?“ kao da njegovi kritičari nisu također Turci.[255]

Kako onda znati je li netko dio naroda ili nije? Jednostavno. Ako podržavaju vođu, onda su dio naroda. To je, prema njemačkom političkom filozofu Janu-Werneru Mülleru, određujuće obilježje populizma. Ono što nekoga pretvara u populista jest tvrdnja da samo ta osoba predstavlja narod i da svatko tko se ne slaže s njom - bili to državni birokrati, manjinske skupine ili čak većina birača - pati od lažne svijesti ili zapravo nije dio naroda.[256]

Zato populizam predstavlja smrtonosnu prijetnju demokraciji. Dok se demokracija slaže da je narod jedini legitimni izvor vlasti, demokracija se temelji na razumijevanju da narod nikada nije jedinstveni entitet i zato ne može posjedovati jednu jedinstvenu volju. Svaki se narod - bili to Nijemci, Venezuelci ili Turci - sastoji od mnogo različitih skupina, različitih mišljenja, volja i predstavnika. Niti jedna skupina, uključujući većinsku, nema pravo druge skupine isključiti iz članstva u narodu. To je ono što demokraciju čini razgovorom. Vođenje razgovora pretpostavlja postojanje nekoliko legitimnih glasova. Međutim, ako narod ima samo jedan legitiman glas, ne može biti razgovora, već jedan glas diktira sve. Stoga populizam može tvrditi da se pridržava demokratskog načela davanja „moći narodu“, ali zapravo demokraciju čini praznim pojmom i teži uspostavi diktature.

Populizam podriva demokraciju na drugi, suptilniji, ali jednako opasan način. Tvrdeći da samo oni predstavljaju narod, populisti tvrde da narod nije samo jedini legitimni izvor političke vlasti nego i jedini legitimni izvor svake vlasti. Svaka institucija koja svoju vlast crpi iz nečega drugog, osim iz volje naroda, u osnovi je antidemokratska. Kao samoprozvani predstavnici naroda, populisti stoga nastoje monopolizirati ne samo političku vlast nego i svaku vrstu vlasti te preuzeti kontrolu nad institucijama poput medijskih kuća, sudova i sveučilišta. Dovodeći demokratsko načelo davanja „moći narodu“ do krajnosti, populisti postaju totalitarni.

Zapravo, dok demokracija znači da vlast u političkoj sferi dolazi od naroda, time se ne poriče valjanost alternativnih izvora autoriteta u drugim sferama. Kao što smo ranije naveli, u demokraciji su nezavisni medijski izvori, sudovi i sveučilišta važni mehanizmi samokorekcije koji štite istinu, čak i od volje većine. Profesori biologije tvrde da su ljudi evoluirali iz majmuna jer to podržavaju dostupni dokazi, čak i ako bi većina željela da tome ne bude tako. Novinari mogu otkriti da je popularni političar primio mito i ako se na sudu prikažu uvjerljivi dokazi, sudac može tog političara poslati u zatvor, čak i ako većina ljudi ne želi vjerovati tim optužbama.

Populisti su sumnjičavi prema institucijama koje u ime objektivne istine nadjačavaju navodnu volju naroda. Skloni su to smatrati dimnom zavjesom za elitu koja nelegitimno preuzima vlast. To populiste potiče da budu skeptični prema traženju istine i da tvrde - kao što smo vidjeli u prologu - da je „moć jedina stvarnost“. Time nastoje oslabiti ili prisvojiti autoritet svih nezavisnih institucija koje bi im se mogle suprotstaviti. Rezultat je mračan i ciničan pogled na svijet kao na džunglu, i na ljude kao bića opsjednuta moći. Sve društvene interakcije smatraju se borbom za moć, a institucije se sve redom prikazuju kao skupine koje promiču interese samo svojih članova. U populističkoj mašti sudovi se zapravo ne brinu o pravdi; oni samo štite privilegije sudaca. Da, suci mnogo govore o pravdi, ali to je trik kojim samo žele preuzeti moć. Novine se ne brinu o činjenicama; one šire lažne vijesti da bi zavarale ljude i pogodovale novinarima i kabalama koje ih financiraju. Čak ni znanstvene institucije nisu posvećene istini. Biolozi, klimatolozi, epidemiolozi, ekonomisti, povjesničari i matematičari samo su još jedna interesna skupina koja se brine samo o sebi - na štetu naroda.

To je, ukratko, prilično mračan pogled na čovječanstvo, ali dvije stvari čine takav pogled privlačnim za mnoge. Prvo, budući da sve interakcije svodi na borbu za moć, tako se stvarnost pojednostavljuje i događaji poput ratova, ekonomskih kriza i prirodnih katastrofa postaju lako shvatljivima. Sve što se događa, čak i pandemija, svodi se na elite koje se bore za moć. Drugo, populistički je pogled privlačan jer je ponekad ispravan. Svaka ljudska institucija doista je sklona pogreškama i pati od određene razine korupcije. Neki suci uzimaju mito. Neki novinari namjerno zavaravaju javnost. Akademske discipline ponekad su pogođene pristranošću i nepotizmom. Zato svaka institucija treba mehanizme samokorekcije. Ali budući da su populisti uvjereni da je moć jedina stvarnost, oni ne mogu prihvatiti da bi sud, medijske izvore ili akademsku disciplinu ikada poticala vrijednost istine ili pravda potrebna za samokorekciju.

Dok mnogi ljudi prihvaćaju populizam jer ga smatraju iskrenim prikazom ljudske stvarnosti, vođama je on privlačan iz drugog razloga. Populizam vođama pruža ideološku osnovu da bi sami sebe proglasili diktatorima, dok se pretvaraju da su demokrati. To je posebno korisno kada vođe pokušavaju neutralizirati ili prisvojiti mehanizme samokorekcije demokracije. Budući da suci, novinari i profesori navodno slijede političke interese umjesto istine, narodni junak - snažni vođa - trebao bi te pozicije kontrolirati umjesto da im dopusti da padnu u ruke neprijatelja naroda. Slično tome, s obzirom na to da čak i službenici zaduženi za organiziranje izbora i objavljivanje njihovih rezultata mogu biti dio mračne zavjere, i oni bi trebali biti zamijenjeni vođinim lojalistima.

U demokraciji koja dobro funkcionira građani vjeruju rezultatima izbora, odlukama sudova, izvještajima medijskih izvora i nalazima znanstvenih disciplina jer vjeruju da su te institucije posvećene istini. Kada

ljudi pomisle da je moć jedina stvarnost, gube povjerenje u sve te institucije, demokracija se urušava, a vođe mogu zgrabiti apsolutnu vlast.

Naravno, populizam bi mogao dovesti do anarhije umjesto totalitarizma ako potkopava povjerenje u same vođe. Ako baš nitko nije zainteresiran za istinu ili pravdu, zar se to onda također ne odnosi na Mussolinija ili Putina? I ako niti jedna ljudska institucija ne može imati učinkovite mehanizme samokorekcije, zar to ne uključuje i Mussolinijevu Nacionalnu fašističku stranku ili Putinovu stranku Jedinstvena Rusija? Kako se duboko ukorijenjeno nepovjerenje prema svim elitama i institucijama može uskladiti s nepokolebljivim divljenjem jednom vođi i stranci? Zato populisti u konačnici ovise o mističnoj predodžbi da vođa predstavlja narod. Kada je povjerenje u birokratske institucije poput izbornih odbora, sudova i novina posebno nisko, pojačano oslanjanje na mitologiju jedini je način očuvanja reda.

Mjerenje snage demokracija

Vođe koji tvrde da predstavljaju narod lako mogu osvojiti vlast demokratskim putem i često vladaju iza demokratske fasade. Namještene izbore na kojima ostvaruju premoćne većine koriste kao dokaz postojanja mistične veze između vođe i naroda. Stoga za ocjenu demokratičnosti određene informacijske mreže ne možemo koristiti jednostavno mjerilo, poput pitanja redovitosti održavanja izbora. U Putinovoj Rusiji, u Iranu, pa čak i u Sjevernoj Koreji izbori se održavaju kao po špagi. Umjesto toga trebamo postaviti mnogo kompleksnija pitanja poput: „Koji mehanizmi sprječavaju središnju vlast da namješta izbore?“, „Koliko je vodećim medijskim kućama sigurno kritizirati vlast?“ i „Koliko autoriteta centar prisvaja za sebe?“ Demokracija i diktatura nisu binarne suprotnosti, već kontinuum. Da bismo odlučili je li mreža bliža demokratskom ili diktatorskom kraju kontinuuma, trebamo razumjeti kako informacije teku u mreži i što oblikuje politički razgovor.

Ako jedna osoba donosi sve odluke i ako se čak i najbliži savjetnici te osobe suprežu iznijeti oprečno mišljenje, razgovora nema. Takva je mreža smještena na krajnje diktatorskom kraju spektra. Ako nitko javno ne može iznijeti nekonvencionalna mišljenja, ali malen krug stranačkih šefova ili visokih dužnosnika može slobodno izražavati svoja mišljenja iza zatvorenih vrata, tada je to i dalje diktatura, ali je napravljen malen korak u smjeru demokracije. Ako 10 posto stanovništva sudjeluje u političkom razgovoru iznošenjem svojeg mišljenja, glasovanjem na poštenim izborima i kandidiranjem na dužnost, to se može smatrati ograničenom demokracijom, kao što je bio slučaj u mnogim drevnim gradovima državama, poput Atene, ili u ranim danima Sjedinjenih Američkih Država, kada su samo bogati bijeli muškarci imali takva politička prava. Kako postotak sudionika u razgovoru raste, tako mreža postaje demokratskija.

Naglasak na razgovorima umjesto na izborima postavlja niz zanimljivih pitanja. Na primjer, gdje se taj razgovor odvija? Sjeverna Koreja, primjerice, ima Dvoranu Mansudae u Pjongjangu, gdje se sastaje i razgovara 687 članova Vrhovne narodne skupštine. Međutim, iako je ta skupština službeno poznata kao zakonodavno tijelo Sjeverne Koreje, i iako se izbori za Skupštinu održavaju svakih pet godina, to se tijelo općenito smatra polugom za odobravanje i institucijom koja provodi odluke koje se donose negdje drugdje. Bezopasni razgovori slijede unaprijed određeni scenarij i oni neće promijeniti ničije mišljenje.257

Postoji li možda još jedna, privatnija dvorana u Pjongjangu, u kojoj se odvijaju ključni razgovori? Smiju li članovi Politbiroa tijekom formalnih sastanaka ikada kritizirati političke odluke Kim Jong Una? Može li se to činiti na neformalnim večerama ili u neformalnim udruženjima? Informacije su u Sjevernoj Koreji toliko koncentrirane i tako strogo kontrolirane da na ta pitanja nemamo jasne odgovore.258

Slična se pitanja mogu postaviti i o Sjedinjenim Američkim Državama. Za razliku od Sjeverne Koreje, ondje su ljudi slobodni reći gotovo sve što požele. Žestoki javni napadi na vladu svakodnevna su pojava. Ali gdje se odvijaju ključni razgovori i tko ondje sjedi? Američki Kongres bio je zamišljen upravo za tu funkciju, s predstavnicima naroda koji se sastaju ne bi li razgovarali i nastojali jedni drugima promijeniti mišljenje. Ali kada je posljednji put neki dojmljivi govor u Kongresu uspio uvjeriti članove druge stranke da promijene mišljenje o nečemu? Gdje god se sada odvijaju razgovori koji oblikuju američku politiku, to mjesto definitivno nije Kongres. Demokracije umiru ne samo kada ljudi nisu slobodni govoriti nego i kada ljudi nisu voljni ili sposobni slušati.

Demokracije kamenoga doba

Na temelju prethodno navedene definicije demokracije, sada se možemo okrenuti povijesnim zapisima i istražiti kako su promjene u informacijskoj tehnologiji i tokovima informacija oblikovali povijest demokracije. Prema arheološkim i antropološkim dokazima, demokracija je bila najtipičniji politički sustav među primitivnim lovačko-sakupljačkim zajednicama. Očito je da skupine kamenog doba nisu imale formalnih institucija poput izbora, sudova i medijskih kuća, ali informacijske su im mreže obično bile distribuirane i pružale su brojne mogućnosti samokorekcije. U skupinama s nekoliko desetaka ljudi informacije su se lako mogle dijeliti među svim članovima grupe, pa kada bi skupina odlučivala gdje postaviti logor, kamo ići na lov ili kako riješiti sukob s drugom skupinom, svatko je mogao sudjelovati u razgovoru i raspravljati. Skupine su obično pripadale većem plemenu koje je uključivalo stotine ili čak tisuće ljudi. Ali kada su se morale donijeti važne odluke koje bi utjecale na čitavo pleme, poput odluke o

tome hoće li ići u rat, plemena su obično bila dovoljno malena da bi se velik postotak njihovih članova mogao okupiti na jednom mjestu i razgovarati.[259]

Iako su skupine i plemena ponekad imali dominantne vođe, oni su obično provodili samo ograničenu vlast. Vođe nisu na raspolaganju imali stalne vojske, policijske snage ili vladine birokracije pa nisu mogli jednostavno nametnuti svoju volju.[260] Vođi je također bilo teško kontrolirati gospodarsku osnovu života ljudi. U moderno doba diktatori poput Vladimira Putina i Sadama Huseina često su svoju političku moć temeljili na monopoliziranju ekonomskih resursa poput naftnih rezervi.[261] U srednjem vijeku i antici kineski carevi, grčki tirani i egipatski faraoni dominirali su društvom kontrolirajući žitne silose, rudnike srebra i kanale za navodnjavanje. Za razliku od toga u lovačko-sakupljačkom gospodarstvu takva centralizirana ekonomska kontrola bila je moguća samo pod posebnim okolnostima. Na primjer, duž sjeverozapadne obale Sjeverne Amerike neka lovačko-sakupljačka gospodarstva oslanjala su se na hvatanje i konzerviranje velike količine lososa. Budući da je sezona lososa bila najintenzivnija tijekom nekoliko tjedana u određenim potocima i rijekama, moćni poglavar mogao je monopolizirati tu imovinu.[262]

No to su iznimke. Većina lovačko-sakupljačkih gospodarstava bila je mnogo raznolikija. Jedan vođa, čak ni uz podršku nekolicine saveznika, nije mogao kontrolirati savanu i spriječiti ljude da u njoj skupljaju biljke i love životinje. Ako sve drugo zakaže, lovci sakupljači mogli su odlučiti otići. Imali su malo imovine, a najvažnija sredstva bila su im osobne vještine i bliski prijatelji. Ako bi se poglavar počeo ponašati poput diktatora, ljudi su jednostavno mogli otići.[263]

Čak i kada bi lovci sakupljači završili pod vlašću dominantnog vladara, kao što se dogodilo među narodom koji je lovio losose na sjeverozapadu Amerike, taj je poglavar barem bio dostupan. Nije živio u dalekoj tvrđavi okružen nepristupačnom birokracijom i kordonom naoružanih stražara. Ako ste željeli iznijeti pritužbu ili prijedlog, obično ste mogli doći do njega. Poglavar nije mogao kontrolirati javno mišljenje niti se mogao odvojiti od njega. Drugim riječima, nije bilo načina da poglavar prisili prolazak svih informacija kroz centar ili da spriječi ljude da međusobno razgovaraju, kritiziraju ga ili se organiziraju protiv njega.[264]

U tisućljećima nakon poljoprivredne revolucije, posebice nakon što je pisanje pomoglo stvoriti velike birokratske političke entitete, postalo je lakše centralizirati tijek informacija i teže održavati demokratski razgovor. U malim gradovima državama, poput onih drevne Mezopotamije i Grčke, autokrati poput Lugalzagizija iz Ume i Pizistrata iz Atene oslanjali su se na birokrate, arhive i stalnu vojsku da bi monopolizirali ključne ekonomske resurse i informacije o vlasništvu, oporezivanju, diplomaciji i politici. Istovremeno je većini građana postalo teže ostati u izravnom kontaktu jedni s drugima. Nije

bilo masovnih komunikacijskih tehnologija poput novina ili radija pa nije bilo lako ugurati desetke tisuća građana na glavni gradski trg da bi se održala zajednička rasprava.

Demokracija je i dalje bila opcija za te male gradove države, što jasno pokazuje povijest ranog Sumera i klasične Grčke.[265] Međutim, demokracija drevnih gradova država obično je bila manje inkluzivna od demokracije primitivnih lovačko- -sakupljačkih zajednica. Vjerojatno je najpoznatiji primjer drevne gradske demokracije Atena iz petog i četvrtog stoljeća prije nove ere. Svi odrasli muški građani mogli su sudjelovati u atenskoj skupštini, glasovati o javnim politikama i biti izabrani na javne dužnosti. Međutim, žene, robovi i negrađanski stanovnici grada nisu uživali u tim povlasticama. Puna je politička prava uživalo samo oko 25 - 30 posto odraslog stanovništva Atene.[266]

Kako su se političke zajednice nastavljale povećavati, a gradove države zamijenila veća kraljevstva i carstva, nestala je čak i djelomična demokracija poput one atenskog stila. Svi su poznati primjeri drevnih demokracija gradovi države poput Atene i Rima. S druge strane, ne znamo ni za jedno veliko kraljevstvo ili carstvo koje je funkcioniralo po demokratskim načelima.

Na primjer, kada je Atena iz 5. stoljeća prije nove ere proširila svoje granice iz grada države u carstvo, onima koje je osvojila nije dodijelila državljanstvo i politička prava. Grad Atena ostao je ograničenom demokracijom, a mnogo većim atenskim carstvom automatski se upravljalo iz centra. Sve važne odluke o porezima, diplomatskim savezima i vojnim ekspedicijama donosile su se u Ateni. Područja pod vlašću Atene, poput otoka Naxos i Thasos, morala su poslušati naredbe atenske narodne skupštine i izabranih dužnosnika. Stanovnici ta dva otoka nisu imali mogućnost glasati na toj skupštini ili se naći izabrani na neku funkciju. Također je Naxosu, Thasosu i drugim područjima pod vlašću Atene bilo teško koordinirati ujedinjeni otpor protiv odluka koje su se donosile u atenskom centru, a ako bi to i pokušali učiniti, uslijedila bi nemilosrdna atenska odmazda. Informacije u atenskom carstvu tekle su iz Atene i prema njoj.[267]

Kada je Rimsko Carstvo gradilo svoju moć, prvo osvajajući Apeninski poluotok, a na kraju čitav mediteranski bazen, Rimljani su krenuli nešto drugačijim putem. Rim je osvojenim narodima postupno davao državljanstvo. Prvo su državljanstvo dobili stanovnici Lacija, potom stanovnici drugih talijanskih regija, a na kraju čak i stanovnici udaljenih provincija poput Galije i Sirije. Međutim, kako je sve više ljudi dobivalo državljanstvo, istovremeno su se ograničavala politička prava građana.

Drevni Rimljani jasno su shvaćali što znači demokracija i prvotno su bili snažno posvećeni demokratskom idealu. Nakon što su 509. godine prije nove ere protjerali posljednjeg kralja Rima, Rimljani su razvili duboku odbojnost prema monarhiji i strah od davanja neograničene moći bilo kojem

pojedincu ili instituciji. Stoga se vrhovna izvršna vlast dijelila između dvojice konzula koji su se međusobno nadzirali. Građani su na slobodnim izborima birali te konzule koji su dužnost obnašali godinu dana, a dodatno su bili pod nadzorom narodne skupštine, Senata i drugih izabranih dužnosnika, poput tribuna.

No kada je Rim dao državljanstvo Latinima, Talijanima, a na kraju i stanovnicima Galije i Sirije, moć narodne skupštine, tribuna, Senata, pa čak i dvojice konzula postupno se smanjivala, sve do kasnog prvog stoljeća prije nove ere kada je Cezarova obitelj uspostavila autokratsku vlast. Slično poput autokratskih vođa današnjice, poput Putina, August nije okrunio samoga sebe, već se pretvarao da je Rim i dalje republika. Senat i narodna skupština i dalje su se sastajali, a građani su svake godine nastavljali birati konzule i tribune. No te su institucije bile bez stvarne moći.[268]

Car Karakala - potomak feničke obitelji iz sjeverne Afrike - učinio je 212. godine naše ere prividno važan korak i dodijelio automatsko rimsko državljanstvo svim slobodnim odraslim muškarcima diljem ogromnog carstva. Rim je tako u trećem stoljeću naše ere imao desetke milijuna građana.[269] Do tada je sve važne odluke donosio jedan neizabrani car. I dok su konzuli još ceremonijalno birani svake godine, Karakala je vlast bio naslijedio od svojeg oca Septimija Severa koji je postao car nakon pobjede u građanskom ratu. Da bi učvrstio svoju vlast, najvažniji korak koji je Karakala poduzeo bio je ubojstvo brata i suparnika Gete.

Kada je Karakala naredio Getino ubojstvo, proglasio rat Partskom Carstvu ili dao rimsko državljanstvo milijunima Britanaca, Grka i Arapa, nije morao tražiti dopuštenje naroda Rima. Svi mehanizmi samokorekcije Rima davno su prije bili neutralizirani. Ako bi Karakala napravio pogrešku u vanjskoj ili unutarnjoj politici, ni Senat ni bilo koji dužnosnik ne bi mogli intervenirati da bi je ispravili, osim podizanjem pobune ili atentatom. A kada je Karakala 217. godine zaista ubijen, to je samo dovelo do novog kruga građanskih ratova koji su kulminirali usponom novih autokrata. Rim je u trećem stoljeću naše ere, poput Rusije osamnaestog stoljeća, bio, kako je rekla Madame de Staël, „autokracija ublažena gušenjem“.

Do trećeg stoljeća nove ere nije samo Rimsko Carstvo bilo centralizirana informacijska mreža bez jakog mehanizma samokorekcije - bile su to i druge glavne ljudske zajednice na Zemlji. To je vrijedilo za Partsko i Sasanidsko Perzijsko Carstvo, za Kušansko Carstvo i Gupta u Indiji, za kinesku dinastiju Han i njezina nasljednika Tri Kraljevstva.[270] Tisuće manjih društava nastavilo je funkcionirati demokratski u trećem stoljeću nove ere i kasnije, ali činilo se da su distribuirane demokratske mreže jednostavno nespojive s velikim društvima.

Cezara za predsjednika!

Jesu li velike demokracije zaista bile nemoguće u drevnome svijetu? Ili su ih autokrati poput Augusta i Karakale namjerno sabotirali? To pitanje nije važno samo za naše razumijevanje antičke povijesti nego i za naš pogled na budućnost demokracije u doba umjetne inteligencije. Kako možemo znati jesu li demokracije propale jer su ih vođe podrivali ili zbog mnogo dubljih strukturalnih i tehnoloških razloga?

Da bismo odgovorili na to pitanje, pogledajmo pobliže Rimsko Carstvo. Rimljani su dobro poznavali demokratski ideal i on im je ostao važan čak i nakon što je Cezarova obitelj došla na vlast. Inače se August i njegovi nasljednici ne bi trudili održavati navodno demokratske institucije poput Senata ili godišnjih izbora za konzulat i druge dužnosti. Dakle, zašto je vlast završila u rukama neizabranog cara?

U teoriji, čak i nakon što su rimska državna prava proširena na desetke milijuna ljudi diljem Sredozemlja, zar nije bilo moguće održati izbore za poziciju cara na razini carstva? To bi sigurno zahtijevalo veoma složenu logistiku i trebalo bi nekoliko mjeseci da se saznaju rezultati izbora. Ali je li to zaista bila nepremostiva prepreka?

Ključna zabluda ovdje je izjednačavanje demokracije s izborima. Deseci milijuna rimskih građana tehnički su mogli glasovati za ovog ili onog imperijalnog kandidata. Ali pravo pitanje glasi jesu li deseci milijuna Rimljana mogli održavati kontinuiranu političku raspravu na razini carstva. U današnjoj Sjevernoj Koreji demokratska se rasprava ne odvija jer ljudi nisu slobodni govoriti, no mogli bismo lako zamisliti situaciju kada je ta sloboda zajamčena - kao što je slučaj u Južnoj Koreji. U današnjim Sjedinjenim Američkim Državama demokratska je rasprava ugrožena zbog nemogućnosti ljudi da slušaju i poštuju svoje političke suparnike, no to se vjerojatno još stigne ispraviti. Nasuprot tome, u Rimskom Carstvu jednostavno nije postojao način provedbe ili održavanja demokratske rasprave jer tehnološka sredstva za vođenje takve rasprave nisu postojala.

Za vođenje razgovora nije dovoljno imati slobodu govora i mogućnost slušanja. Postoje i dva tehnička preduvjeta. Prvo, ljudi moraju biti unutar slušne udaljenosti jedni od drugih. To znači da se politički razgovor na teritoriju veličine Sjedinjenih Američkih Država ili Rimskog Carstva može voditi samo uz pomoć neke vrste informacijske tehnologije koja može brzo prenositi ono što ljudi govore na velike udaljenosti.

Drugo, ljudi trebaju barem površno razumjeti ono o čemu govore. Inače samo stvaraju buku, a ne vode značajan razgovor. Ljudi obično dobro razumiju politička pitanja o kojima imaju izravno iskustvo. Siromašni ljudi imaju mnogo uvida u siromaštvo koji izmiču profesorima ekonomije, a etničke manjine razumiju rasizam mnogo dublje od ljudi koji ga nikada nisu iskusili, na primjer. Međutim, ako bi životno iskustvo bilo jedinim načinom razumijevanja ključnih političkih pitanja, veliki politički razgovori bili bi

nemogući jer bi svaka skupina ljudi mogla smisleno razgovarati samo o osobnim iskustvima. Još gore, nitko drugi ne bi mogao razumjeti ono što govore. Ako je životno iskustvo jedini mogući izvor znanja, tada nam samo slušanje spoznaja stečenih iz tuđeg životnog iskustva ne može prenijeti ta saznanja.

Jedini način vođenja velikog političkog razgovora među različitim skupinama ljudi jest da ljudi steknu neko razumijevanje pitanja s kojima se nikada nisu izravno suočili. U velikoj političkoj zajednici ključna uloga obrazovnog sustava i medijskih platformi jest informirati ljude o stvarima s kojima se nikada nisu sami susreli. Ako ne postoji obrazovni sustav ili medijske platforme koje bi obavljale tu ulogu, ne može doći do smislenih velikih političkih razgovora.

U malenom neolitskom gradu s nekoliko tisuća stanovnika ljude je možda nekad bilo strah reći što misle ili su možda odbili slušati svoje protivnike, ali bilo je relativno lako zadovoljiti osnovne tehničke preduvjete za smisleni dijalog. Prvo, ljudi su živjeli jedni blizu drugih pa su se lako mogli sastati s većinom ostalih članova zajednice i čuti njihova mišljenja. Drugo, svatko je imao intimno znanje o opasnostima i prilikama s kojima se grad suočavao. Ako bi se približila neprijateljska vojska, svi su je mogli vidjeti. Ako bi rijeka poplavila polja, svi bi svjedočili ekonomskim posljedicama. Kada su ljudi govorili o ratu i gladi, znali su o čemu govore.

U 4. stoljeću pr. n. e. grad država Rim još je bio dovoljno malen da velikom postotku svojih građana omogući okupljanje na Forumu u slučaju hitnosti, slušanje poštovanih vođa i iznošenje osobnih mišljenja o trenutačnoj situaciji. Kada su 390. godine pr. n. e. Gali napali Rim, gotovo je svatko izgubio nekog bliskog u porazu u Bitki na rijeci Aliji te imovinu kada su pobjednički Gali potom opljačkali Rim. Očajni Rimljani imenovali su Marka Furija Kamila za diktatora. U Rimu je diktator bio javni dužnosnik kojeg se imenovalo u hitnim situacijama i koji je imao neograničene ovlasti, ali samo na kratko, unaprijed navedeno razdoblje, nakon kojeg je trebao odgovarati za svoje postupke. Kamilo se povukao nakon što je doveo Rimljane do pobjede, kada je svatko mogao vidjeti da je hitan slučaj završio.[271]

Nasuprot tome, do 3. stoljeća nove ere Rimsko Carstvo imalo je populaciju između šezdeset i sedamdeset pet milijuna ljudi,[272] raspoređenih na pet milijuna četvornih kilometara.[273] Rimu je nedostajala tehnologija masovnih komunikacija poput radija ili dnevnih novina. Samo 10 - 20 posto odraslih umjelo je čitati[274] i nije postojao organizirani obrazovni sustav koji bi ih mogao informirati o geografiji, povijesti i gospodarstvu Carstva. Istina, mnogi ljudi diljem Carstva dijelili su neke kulturološke ideje, poput snažnog vjerovanja u superiornost rimske civilizacije nad barbarima. Ta zajednička kulturološka uvjerenja bila su ključna za održavanje reda i Carstva na okupu. No političke implikacije nisu bile jasne i u kriznim vremenima nije bilo

mogućnosti za javni razgovor o tome što treba učiniti.

Kako bi sirijski trgovci, britanski pastiri i egipatski seljaci mogli razgovarati o aktualnim ratovima na Bliskom istoku ili o migrantskoj krizi koja se kuha duž Dunava? Za nedostatak smislenog javnog razgovora nije bio kriv ni August, ni Neron, ni Karakala niti bilo koji drugi car. Nisu oni sabotirali rimsku demokraciju. S obzirom na veličinu Carstva i dostupnu informacijsku tehnologiju, demokracija jednostavno nije bila izvediva. Priznavali su to već i antički filozofi poput Platona i Aristotela koji su tvrdili da demokracija može funkcionirati samo u malim gradovima državama.[275]

Da su za nedostatak demokracije u Rimskom Carstvu bili odgovorni tek pojedini autokrati, onda smo trebali vidjeti kako velike demokracije cvjetaju na drugim mjestima, na primjer u Sasanidskom Perzijskom Carstvu, u Indiji za vladavine Gupta ili u Kini za vladavine dinastije Han. No prije razvoja moderne informacijske tehnologije nije moguće nigdje pronaći primjere velikih demokracija.

Trebalo bi naglasiti da se u mnogim velikim autokracijama često demokratski upravljalo lokalnim poslovima. Rimski car nije imao potrebne informacije da bi vlastoručno upravljao stotinama gradova diljem Carstva, ali lokalni građani tih gradova mogli su nastaviti voditi smislen razgovor o gradskoj politici. Stoga su, i nakon što je Rimsko Carstvo postalo autokracija, mnogim gradovima i dalje upravljale lokalne skupštine i izabrani dužnosnici. U vremenima kada su izbori za rimske konzule postali ceremonijalne prigode, izbori za gradske dužnosti u malim gradovima poput Pompeja bili su poprište žestokih prijepora.

Pompeji su uništeni u erupciji Vezuva 79. godine nove ere, za vrijeme vladavine cara Tita. Arheolozi su pronašli oko 1500 grafita koji se tiču različitih lokalnih izbornih kampanja. Jedna od poželjnih dužnosti bila je ona gradskog edila - magistrata zaduženog za održavanje infrastrukture grada i javnih zgrada.[276] Pristaše Lukrecija Fronta ispisali su grafite: „Ako se smatra da je pošten život preporuka, onda je Lukrecije Fronto vrijedan izbora.“ Jedan od njegovih protivnika, Gaj Julije Polibije, kandidirao se sloganom: „Izaberite Gaja Julija Polibija za dužnost edila. On donosi dobar kruh.“

Bilo je tu i podrške religijskih grupa i profesionalnih udruga, poput „Štovatelji Izide zahtijevaju izbor Gneja Helvija Sabinija“ i „Svi kočijaši traže da izaberete Gaja Julija Polibija“. Bilo je i prljavih trikova. Netko tko očito nije bio Marko Cerinije Vatija ispisao je grafite: „Svi vas pijanci mole da izaberete Marka Cerinija Vatiju“ i „Sitni lopovi mole da izaberete Vatiju“.[277] Takvo politiziranje pokazuje da je položaj edila u Pompejima donosio određenu moć i da je edil biran u relativno slobodnim i poštenim izborima, umjesto da ga imenuje carski autokrat u Rimu.

Čak i u carstvima čiji vladari nikada nisu imali demokratskih pretenzija,

demokracija je mogla cvjetati na lokalnoj razini. Primjerice, u carskoj Rusiji ruralne su općine upravljale svakodnevnim životima milijuna seljaka. Barem od jedanaestog stoljeća svaka općina obično je uključivala manje od tisuću ljudi. Ti su ljudi bili podložni feudalnom gospodaru i imali su mnogo obveza prema njemu i prema središnjoj carskoj državi, ali su imali značajnu autonomiju u upravljanju svojim unutarnjim poslovima te u odlučivanju o ispunjavanju svojih vanjskih *obveza,* poput plaćanja poreza i osiguravanja vojnih regruta. Zadruga je posredovala u lokalnim sporovima, pružala hitnu pomoć, provodila društvene norme, nadgledala raspodjelu zemlje domaćinstvima te regulirala pristup zajedničkim resursima poput šuma i pašnjaka. Odluke o važnim pitanjima donosile su se na zborovima na kojima su glave lokalnih domaćinstava iznosile svoja mišljenja i birale starješinu zadruge. Rezolucije su barem pokušavale odražavati volju većine.[278]

U carskim selima i rimskim gradovima bila je moguća neka vrsta demokracije jer je bila moguća smislena javna rasprava. Pompeji su kao grad 79. godine imali oko jedanaest tisuća stanovnika[279] pa je svatko navodno mogao sam prosuditi je li Lukrecije Fronto bio pošten čovjek i je li Marko Cerinije Vatija bio pijani lopov. No demokracija na razini milijuna postala je moguća tek u moderno doba, kada su masovni mediji promijenili prirodu velikih informacijskih mreža.

Masovni mediji omogućavaju masovnu demokraciju

Masovni su mediji informacijske tehnologije koje mogu brzo povezivati milijune ljudi, čak i kada su ti ljudi razdvojeni velikim udaljenostima. Tiskarski stroj bio je ključan korak u tom smjeru. Tisak je omogućio jeftinu i brzu proizvodnju velike količine knjiga i brošura, što je omogućilo većem broju ljudi da izraze svoje mišljenje i da ih se čuje na velikom području, iako je to bio dugotrajan proces. To je podržalo neke od prvih eksperimenata iz masovne demokracije, poput Poljsko-Litavske Unije osnovane 1569. godine i Republike Nizozemske osnovane 1579. godine.

Neki bi mogli osporiti karakterizaciju tih političkih entiteta kao „demokratskih“, s obzirom na to da je samo manjina relativno bogatih građana uživala u punim političkim pravima. U Poljsko-Litavskoj Uniji politička prava bila su rezervirana za odrasle muške članove *szlachte,* odnosno plemstva. Njih je bilo do 300 000, ili oko pet posto ukupne odrasle populacije.[280] Jedna od povlastica *szlachte* bila je izbor kralja, ali kako je glasanje zahtijevalo da se proputuju velike udaljenosti do nacionalne konvencije, to je pravo koristio malen broj ljudi. U šesnaestom i sedamnaestom stoljeću na kraljevskim izborima obično je sudjelovalo između 3000 i 7000 birača, osim izbora 1669. godine u kojima je sudjelovalo 11 271 osoba.[281] Iako to u dvadeset prvom stoljeću ne zvuči nimalo demokratski,

treba imati na umu da su sve masovne demokracije do dvadesetog stoljeća ograničavale politička prava na mali krug relativno bogatih muškaraca. Demokracija nikada nije pitanje koje traži sve ili ništa. To je kontinuum, a Poljaci i Litvanci kasnog šesnaestog stoljeća istraživali su ranije nepoznate regije tog kontinuuma.

Uz to što su birali kralja Poljsko-Litavska Unija imala je izabrani parlament (*Sejm*) koji je odobravao ili blokirao nove zakonodavne prijedloge te imao moć veta na kraljevske odluke o oporezivanju i vanjskim poslovima. Osim toga, građani su uživali u popisu neotuđivih prava poput slobode okupljanja i slobode vjeroispovijesti. U kasnom šesnaestom i ranom sedamnaestom stoljeću, kada je većina Europe patila od gorkih vjerskih sukoba i progona, Poljsko-Litavska Unija bila je mjesto tolerancije gdje su katolici, grkokatolici, luterani, kalvinisti, Židovi, pa čak i muslimani, koegzistirali u relativnoj harmoniji.[282] Godine 1616. u Uniji je djelovalo više od stotinu džamija.[283]

Ipak, poljsko-litavski eksperiment s decentralizacijom pokazao se nepraktičnim. Ta je zemlja bila druga najveća država u Europi (nakon Rusije): pokrivala je gotovo milijun četvornih kilometara i uključivala većinu teritorija današnje Poljske, Litve, Bjelorusije i Ukrajine. Nedostajali su joj informacijski, komunikacijski i obrazovni sustavi potrebni za vođenje značajnih političkih razgovora između poljskih i litavskih plemića, ukrajinskih kozaka i židovskih rabina raspršenih od Baltičkog do Crnog mora. Njezini samokorigirajući mehanizmi također su bili preskupi te su paralizirali moć centralne vlade. Točnije, svaki je zastupnik Sejma imao pravo veta na sve parlamentarne zakone, što je dovodilo do političke blokade. Kombinacija velike i raznolike politike sa slabim centrom pokazala se fatalnom. Zajednicu su uništile centrifugalne sile, a njezini su dijelovi potom podijeljeni između centraliziranih autokracija Rusije, Austrije i Prusije.

Nizozemski eksperiment prošao je bolje. Na neke su načine Ujedinjene Nizozemske Provincije bile čak manje centralizirane od Poljsko-Litavske Unije jer su bile bez monarha i postojale kao savez sedam autonomnih pokrajina koje su pak bile sastavljene od samoupravnih gradova.[284] Ta decentralizirana priroda odražava se u mnoštvu načina na koji je zemlja bila poznata u inozemstvu - *Netherlands* na engleskom jeziku, *Les Pays-Bas* na francuskom, *Los Paises Bajos* na španjolskom i tako dalje.

Međutim, ukupno gledajući, Ujedinjene Provincije bile su površinski dvadeset pet puta manje od Poljsko-Litavske Unije i posjedovale su mnogo bolji informacijski, komunikacijski i obrazovni sustav koji je čvrsto povezivao njezine sastavne dijelove.[285] Ujedinjene Provincije također su bile pionir nove informacijske tehnologije koja je imala svijetlu budućnost. U lipnju 1618. godine u Amsterdamu je objavljen letak pod nazivom *Courante uyt Italien, Duytslandt &c.* Kao što naziv govori, donosio je vijesti s Apeninskog

poluotoka, iz njemačkih zemalja i drugih mjesta. Taj konkretni letak nije bio ništa posebno, osim što su novi brojevi nastavili izlaziti i sljedećih tjedana. Redovito su se pojavljivali sve do 1670. godine, kada se *Courante uyt Italien, Duytslandt &c.* spojio s drugim serijskim lecima u *Amsterdamsche Courant,* koji je izlazio sve do 1903. godine, kada se spojio s *De Telegraafom* - najvećim nizozemskim novinama i danas.286

Novine su periodični letak i bile su drugačije od ranijih jednokratnih letaka jer su imale mnogo snažniji mehanizam ispravljanja grešaka. Za razliku od jednokratnih publikacija, tjedne ili dnevne novine imaju priliku ispraviti svoje pogreške, a motivacija da to učine krije se u stjecanju povjerenja javnosti. Neposredno nakon što je izašao *Courante uyt Italien, Duytslandt &c.,* počele su izlaziti konkurentske novine pod nazivom *Tijdinghen uyt Verscheyde Quartieren (Vijesti iz različitih četvrti). Courante* je općenito smatran pouzdanijim jer je prije objavljivanja pokušavao provjeriti svoje priče, dok je *Tijdinghen* bio optuživan da je prenacionalan i da izvještava samo o onim vijestima koje su povoljne za Nizozemsku. Ipak, i jedne su i druge novine preživjele jer je, kako je objasnio jedan čitatelj, „uvijek u jednim novinama moguće pronaći nešto što nije dostupno u drugima“. U idućim desetljećima objavljeni su deseci dodatnih novina u Nizozemskoj koja je postala novinarsko središte Europe.287

Novine koje su uspjele steći široko povjerenje postale su arhitektima i glasnogovornicima javnog mnijenja. Stvorile su mnogo informiraniju i angažiranu javnost, što je promijenilo prirodu politike, prvo u Nizozemskoj, a kasnije diljem svijeta.288 Politički utjecaj novina bio je toliko važan da su urednici novina često postajali političkim liderima. Jean-Paul Marat došao je na vlast u revolucionarnoj Francuskoj osnivanjem i uređivanjem *L'Ami du People;* Eduard Bernstein pomogao je stvoriti Njemačku socijaldemokratsku stranku uređivanjem lista *Der Sozialdemokrat;* najvažniji položaj Vladimira Lenjina prije nego što je postao sovjetski diktator bio je onaj urednika lista *Iskra;* a Benito Mussolini najprije je postao poznat kao socijalistički novinar u novinama *Avanti!,* a kasnije kao osnivač i urednik vatrenih desničarskih novina *Il Popolo d'Italia.*

Novine su odigrale ključnu ulogu u formiranju ranih modernih demokracija poput Ujedinjenih Provincija u Nizozemskoj, Ujedinjene Kraljevine na Britanskim otocima i Sjedinjenih Američkih Država u sjevernoj Americi. Kako sama imena sugeriraju, to nisu bili gradovi države poput antičke Atene i Rima, već amalgami različitih regija djelomično povezanih novom informacijskom tehnologijom. Primjerice, kada je 6. prosinca 1825. godine predsjednik John Quincy Adams održao svoje prvo godišnje obraćanje Kongresu SAD-a, tekst govora i sažeci glavnih točaka objavljeni su u narednim tjednima u novinama od Bostona do New Orleansa (tada je u SAD-u izlazilo na stotine novina i časopisa).289

Adams je objavio namjere svoje administracije da pokrene brojne savezne projekte koji sežu od izgradnje cesta do osnivanja astronomskog opservatorija koji je poetski nazvao „svjetionikom neba“. Njegov govor potaknuo je žestoku javnu raspravu koja se većinom vodila putem tiska između onih koji su podržavali takve planove „velike vlade“ kao ključne za razvoj Sjedinjenih Američkih Država i mnogih koji su preferirali pristup „male vlade“ te smatrali da Adamsovi planovi znače federalno petljanje u prava pojedinačnih država.

Pristaše „male vlade“ sa sjevera žalile su se da je neustavno da savezna vlada oporezuje građane bogatijih država kako bi gradila ceste u siromašnijim državama. Južnjaci su se bojali da će savezna vlada, koja si uzima za pravo u njihovu dvorištu izgraditi svjetionik neba, jednog dana prisvojiti i moć oslobađanja robova. Adamsa su optužili i da skriva diktatorske ambicije, dok su obrazovanost i sofisticiranost njegova govora kritizirani kao elitistički i odvojeni od života običnih Amerikanaca. Javne rasprave o obraćanju Kongresu iz 1825. godine ozbiljno su uzdrmale ugled Adamsove administracije i pomogle utrti put njegovu kasnijem izbornom porazu. Na predsjedničkim izborima 1828. godine Adams je izgubio od Andrewa Jacksona, bogatog plantažera i robovlasnika iz Tennesseeja koji je u brojnim novinskim stupcima uspješno rebrendiran kao „čovjek iz naroda“ i koji je tvrdio da su prethodne izbore ukrali Adams i korumpirana vašingtonska elita.[290]

Novine tog vremena bile su, dakako, još spore i ograničene u usporedbi s masovnim medijima današnjice. Novine su putovale brzinom konja ili jedrenjaka, a redovito ih je čitao relativno malen broj ljudi. Nije bilo kioska s novinama ni uličnih prodavača pa su ljudi morali kupovati pretplate koje su bile skupe; prosječna godišnja pretplata koštala je oko jedne tjedne plaće vještog trgovačkog putnika. Posljedično tome, procjenjuje se da je ukupan broj novinskih pretplatnika 1830. godine iznosio samo sedamdeset osam tisuća. Budući da su neki pretplatnici bili udruge ili tvrtke, a ne pojedinci, te kako je svaki primjerak vjerojatno pročitalo nekoliko ljudi, čini se razumnim pretpostaviti da se redovito čitanje novina brojilo u stotinama tisuća. No milijuni drugih rijetko su, ako ikada, čitali novine.[291]

Nije ni čudo što je američka demokracija tog doba bila ograničena - i domena imućnih bijelih muškaraca. Na izborima 1824. godine koji su doveli Adamsa na vlast, teoretski je pravo glasa imalo 1,3 milijuna Amerikanaca, od ukupne odrasle populacije od oko pet milijuna (ili oko 25 posto). Svoje je pravo iskoristilo samo 352 780 ljudi - tek 7 posto ukupne odrasle populacije. Adams čak nije dobio većinu onih koji su glasali. Zbog čudnovatosti američkog izbornog sustava postao je predsjednik zahvaljujući podršci samo 113 122 birača, odnosno nešto malo više od dva posto odraslih i jedan posto ukupne populacije.[292] U isto vrijeme u Britaniji pravo glasa na izborima za Parlament imalo je tek oko 400 000 ljudi ili oko šest posto odrasle populacije.

Osim toga, za 30 posto mjesta uopće nije bilo više kandidata na izborima.[293]

Možda se pitate jesmo li uopće govorili o demokracijama. U doba kada je u Sjedinjenim Američkim Državama bilo više robova nego birača (početkom dvadesetih devetnaestog stoljeća bilo je porobljeno više od 1,5 milijima Amerikanaca),[294] jesu li Sjedinjene Američke Države zaista bile demokracija? To je pitanje definicija. Kao i s Poljsko-Litavskom Unijom iz kasnog 16. stoljeća, tako i s ranim 19. stoljećem u Sjedinjenim Američkim Državama, „demokracija" je relativan pojam. Kao što je već spomenuto, demokracija i autokracija nisu apsoluti; one su dio kontinuuma. Početkom 19. stoljeća od svih velikih ljudskih društava Sjedinjene Američke Države vjerojatno su bile najbliže demokratskom kraju kontinuuma. Dati pravo glasa samo 25 posto odraslih osoba danas ne zvuči kao mnogo, ali 1824. godine bio je to mnogo veći postotak nego u carskom, osmanlijskom ili kineskom imperiju u kojima nitko nije imao pravo glasa.[295]

Osim toga, kako smo u ovom poglavlju već bili naglasili, nije glasovanje jedino što je važno. Još važniji razlog da bi se SAD 1824. godine smatrao demokracijom jest taj što je u usporedbi s većinom drugih političkih sustava tog doba nova zemlja posjedovala mnogo snažnije mehanizme samokorekcije. Osnivači su bili nadahnuti antičkim Rimom - o tome svjedoče Senat i Capitol u Washingtonu - i bili su svjesni da je Rimsko Carstvo na kraju postalo autokratskim carstvom. Bojali su se da bi neki američki cezar mogao njihovoj republici učiniti nešto slično pa su osmislili veći broj mehanizama koji su se preklapali, poznatih kao sustav provjera i ravnoteža. Jedan od tih mehanizama bili su slobodni mediji. U antičkom Rimu mehanizmi samokorekcije prestali su funkcionirati kako je republika širila svoj teritorij i populaciju. U Sjedinjenim Američkim Državama moderna informacijska tehnologija zajedno sa slobodom tiska pomogla je mehanizmima samoispravaka da prežive čak i dok se zemlja širila od Atlantskog do Tihog oceana.

Upravo su ti mehanizmi samokorekcije postupno omogućili Sjedinjenim Američkim Državama proširenje biračkih prava, ukidanje ropstva i pretvaranje u inkluzivniju demokraciju. Kako je navedeno u drugom poglavlju, Osnivači su počinili ogromne pogreške - poput podržavanja ropstva i uskraćivanja ženama pravo glasa - ali su svojim potomcima također pružili alate potrebne da isprave te pogreške. To je bilo njihovo najveće nasljeđe.

Dvadeseto stoljeće: Masovna demokracija, ali i masovni totalitarizam

Tiskane novine bile su samo prvi glasnik doba masovnih medija. Tijekom devetnaestog i dvadesetog stoljeća dugi popis novih tehnologija komunikacije i prijevoza, poput telegrafa, telefona, televizije, radija, vlakova, parobroda i zrakoplova pojačao je moć masovnih medija.

Kad je Demosten u Ateni oko 350. godine pr. n. e. održao javni govor, obraćao se prvenstveno ograničenoj publici prisutnoj na atenskoj agori. Kad je John Quincy Adams 1825. godine održao svoje Prvo godišnje obraćanje, njegove riječi širile su se brzinom konja. Kad je Abraham Lincoln održao svoj Govor iz Gettysburga 19. studenog 1863., telegrafi, lokomotive i parobrodi brzo su prenijeli njegove riječi diljem Unije i dalje. Već je sljedećeg dana *The New York Times* prenio taj govor u cijelosti,296 a isto su učinili i brojni drugi listovi, od *Portland Daily Pressa* u Maineu do *Ottumwa Couriera* u Iowi.297

Kako dolikuje demokraciji s jakim mehanizmima samokorekcije, govor predsjednika izazvao je živu raspravu umjesto univerzalnog odobravanja. Većina ga je novina pohvalila, ali neke su izrazile svoje sumnje. *Chicago Times* objavio je 20. studenog: „Obraz svakog Amerikanca mora gorjeti od srama dok čita glupave, plitke i beznačajne izjave predsjednika Lincolna.“298 *The Patriot & Union,* lokalni list iz Harrisburga, iz države Pennsylvanije, također je kritizirao „glupe predsjednikove izjave“ i nadao se da će „ na njih pasti veo zaborava i da ih se više neće ponavljati ili razmišljati o njima“.299 Iako je zemlja bila usred građanskog rata, novinari su bili slobodni javno kritizirati, čak i ismijavati, predsjednika.

Stotinu godina kasnije stvari su se zaista ubrzale. Prvi put u povijesti nove tehnologije omogućile su masama ljudi, rasutima po ogromnim područjima, povezivanje u stvarnom vremenu. Godine 1960. oko sedamdeset milijuna Amerikanaca (39 posto ukupnog stanovništva), raspršenih po sjevernoameričkom kontinentu i izvan njega, uživo su na televiziji gledali predsjedničke debate između Nixona i Kennedyja, a milijuni drugih slušali su ih na radiju.300 Jedini napor koji su gledatelji i slušatelji morali uložiti bio je pritisak na tipku dok sjede kod kuće. Masovna demokracija sada je postala izvediva. Milijuni ljudi razdvojeni tisućama kilometara mogli su voditi informirane i smislene javne rasprave o sve kompleksnijim pitanjima dana. Do 1960. godine teoretski su svi odrasli Amerikanci mogli glasati, a gotovo sedamdeset milijuna (oko 64 posto biračkog tijela) to je i učinilo; iako su milijuni crnaca i drugih obespravljenih skupina bili u tome spriječeni putem različitih shema suzbijanja glasovanja.301

Kao i uvijek, trebamo biti oprezni s tehnološkim determinizmom i zaključcima da je uzlet masovnih medija doveo do uzleta masovne demokracije. Masovni mediji omogućili su masovnu demokraciju, ali nisu je učinili neizbježnom. Omogućili su i druge vrste režima. Nove informacijske tehnologije modernog doba posebice su otvorile vrata masovnim totalitarnim režimima. Poput Nixona i Kennedyja, i Staljin i Hruščov mogli su nešto reći preko radija i to bi trenutačno čule stotine milijuna ljudi od Vladivostoka do Kalinjingrada. Također su mogli svakodnevno primati izvještaje koje su im telefonom i telegrafom slali milijuni tajnih agenata i doušnika. Ako bi novine u Vladivostoku ili Kalinjingradu napisale da je najnoviji govor vrhovnog vođe glup (kao što se dogodilo s Lincolnom u Gettysburgu), tada bi svi uključeni,

od glavnog urednika do autora teksta, vjerojatno mogli očekivati posjet KGB-a.

Kratka povijest totalitarizma

Totalitarni sustavi pretpostavljaju vlastitu nepogrešivost i teže totalnoj kontroli nad cjelokupnošću života ljudi. Prije izuma telegrafa, radija i ostalih modernih informacijskih tehnologija masovni totalitarni režimi nisu bili mogući. Rimski carevi, abasidski kalifi i mongolski kanovi često su bili nemilosrdni autokrati koji su vjerovali da su nepogrešivi, ali nisu imali potrebne mehanizme da nametnu totalitarnu kontrolu nad velikim društvima. Da bismo to shvatili, prvo moramo razjasniti razliku između totalitarnih režima i manje ekstremnih autokratskih režima. U autokratskoj mreži nema pravnih ograničenja volje vladara, ali ipak postoji mnogo tehničkih ograničenja. U totalitarnoj mreži mnoga od tih tehničkih ograničenja ne postoje.[302]

Na primjer, u autokratskim režimima poput Rimskog, Abasidskog i Mongolskog Carstva, vladari su obično mogli pogubiti svakog tko im se ne bi svidio, a ako bi im na putu stajao neki zakon, mogli su ga ignorirati ili promijeniti. Car Neron dogovorio je ubojstvo svoje majke Agripine i supruge Oktavije, a mentora Seneku natjerao na samoubojstvo. Neron je također pogubio ili protjerao neke od najuglednijih i najmoćnijih rimskih aristokrata samo zbog izražavanja neslaganja ili pričanja viceva na njegov račun.[303]

Dok su autokratski vladari poput Nerona mogli pogubiti svakog tko bi učinio ili rekao nešto što im se ne bi svidjelo, nisu mogli znati što radi ili govori većina ljudi u njihovu carstvu. Teoretski, Neron je mogao izdati naredbu da se mora strogo kazniti svaka osoba u Rimskom Carstvu koja kritizira ili vrijeđa cara. No nije bilo tehničkih sredstava za provedbu takve naredbe. Rimski povjesničari poput Tacita prikazuju Nerona kao krvoločnog tiranina koji je pokrenuo neviđenu strahovladu. Ali to je bila vrlo ograničena vrsta terora. Iako je pogubio ili protjerao nekoliko članova obitelji, aristokrata i senatora unutar svojeg kruga, obični Rimljani u gradskim sirotinjskim četvrtima i provincijalci u udaljenim gradovima poput Jeruzalema i Londinija mogli su mnogo slobodnije izražavati svoje mišljenje.[304]

Moderni totalitarni režimi poput staljinističkog SSSR-a pokrenuli su teror na posve drugačijoj razini. Totalitarizam je pokušaj kontroliranja onoga što svaka osoba diljem zemlje radi i govori u svakom trenutku svakoga dana, a potencijalno čak i onoga što svaka osoba misli i osjeća. Neron je možda sanjao o takvim moćima, ali mu je nedostajalo sredstava da ih ostvari. S obzirom na ograničenu poreznu osnovu agrarnog rimskog gospodarstva, Neron nije u svojoj službi mogao zaposliti mnogo ljudi. Mogao je postaviti doušnike na večere rimskih senatora, ali je imao samo oko 10 000 carskih administratora[305] i 350 000 vojnika[306] za kontroliranje ostatka carstva, a

nedostajala mu je tehnologija brze komunikacije s njima.

Neronu i njegovim kolegama carevima bio je još veći problem osigurati lojalnost administratora i vojnika koje su imali na plaći. Niti jedan rimski car nije svrgnut demokratskom revolucijom poput onih koje su svrgnule Luja XVI., Nicolaea Ceausescua ili Hosnija Mubaraka. Umjesto toga, deseci su careva ubijeni ili svrgnuti od ruku svojih generala, dužnosnika, tjelohranitelja ili članova obitelji.[307] Samog Nerona svrgnula je pobuna Galbe, guvernera Hispanije. Šest mjeseci kasnije Galbu je svrgnuo Otho, guverner Lusitanije. U roku od tri mjeseca Otha je svrgnuo Vitelije, zapovjednik Rajnske vojske. Vitelije je vladao oko osam mjeseci prije nego što ga je porazio i ubio Vespazijan, zapovjednik vojske u Judeji. Smrt od ruke svojeg podređenog koji se pobunio bio je najveći poslovni rizik, ne samo za rimske careve već i za gotovo sve predmoderne autokrate.

Carevi, kalifi, šahovi i kraljevi suočavali su se s ogromnim izazovom održavanja kontrole nad svojim podređenima. Vladari su stoga usmjerili pažnju na kontrolu vojske i poreznog sustava. Rimski carevi imali su ovlasti umiješati se u lokalne poslove bilo koje pokrajine ili grada i ponekad su te ovlasti koristili, ali to se obično činilo kao odgovor na specifičan zahtjev koji su poslali lokalna zajednica ili dužnosnik,[308] a ne dio nekog imperijalnog, totalitarnog petogodišnjeg plana. Ako ste bili kočijaš u Pompejima ili pastir u rimskoj Britaniji, Neron nije želio kontrolirati vaš dnevni raspored ili nadzirati viceve koje ste pričali. Sve dok ste plaćali poreze i niste se opirali legijama, to je Neronu bilo dovoljno.

Sparta i Qin

Neki znanstvenici tvrde da su unatoč tehničkim poteškoćama postojali pokušaji uspostavljanja totalitarnih režima u antičko doba. Najčešće se kao primjer navodi Sparta. Prema tom tumačenju, Spartancima je vladao totalitarni režim koji je upravljao svakim aspektom njihovih života, od toga za koga će se vjenčati do toga što će jesti. Međutim, iako je spartanski režim svakako bio strog, zapravo je uključivao nekoliko mehanizama samokorekcije koji su sprječavali da jedna osoba ili politička frakcija preuzme svu moć. Politička vlast bila je podijeljena između dvaju kraljeva, pet efora (starijih magistrata), dvadeset osam članova vijeća *Gerousia* i narodne skupštine. Važne odluke, poput odluke o ratu, često su uključivale žestoke javne rasprave.

Osim toga, bez obzira na to kako ocjenjujemo prirodu spartanskog režima, jasno je da su ista tehnička ograničenja koja su ograničavala antičku atensku demokraciju na jedan grad, ograničavala i opseg spartanskog političkog eksperimenta. Nakon pobjede u Peloponeskom ratu Sparta je postavila vojne garnizone i prospartanske vlade u brojnim grčkim gradovima zahtijevajući od njih da slijede njezinu politiku i ponekad plaćaju danak. No

za razliku od SSSR-a nakon Drugog svjetskog rata Sparta nakon Peloponeskog rata nije pokušala proširiti ili izvoziti svoj politički sustav. Sparti nije uspjelo izgraditi informacijsku mrežu dovoljno veliku i dovoljno gusto raspoređenu da bi kontrolirala živote običnih ljudi u svakom grčkom gradu i selu.[309]

Moguće da je dinastija Qin u drevnoj Kini (221.-206. pr. n. e.) pokrenula kudikamo ambiciozniji totalitarni projekt. Nakon što je porazio sve druge Zaraćene Države, Qin Shi Huang, vladar dinastije Qin, kontrolirao je ogromno carstvo s desecima milijuna podanika koji su pripadali brojnim različitim etničkim skupinama, govorili različitim jezicima i bili vjerni različitim lokalnim tradicijama i elitama. Da bi učvrstio svoju vlast, pobjednički Qinov režim pokušao je ukloniti sve regionalne sile koje su mogle izazvati njegovu vlast. Oduzeo je zemlju i bogatstvo lokalnim aristokratima te prisilio regionalne elite da se presele u carsku prijestolnicu Xianyang, čime ih je odvojio od njihove baze moći i lakše ih nadzirao.

Qin je krenuo u nemilosrdnu kampanju centralizacije i homogenizacije. Stvorio je novo i pojednostavljeno pismo koje se trebalo koristiti diljem carstva te standardizirao kovanice, težine i mjere. Izgradio je mrežu cesta koja se širila iz Xianyanga, sa standardiziranim konačištima, odmorištima za konje i vojnim kontrolnim točkama. Ljudima su bile potrebne pisane dozvole da bi ušli ili izašli iz glavnog područja ili pograničnih zona. Čak je i širina osovina bila standardizirana kako bi se osiguralo da kola i kočije mogu voziti po istim trasama.

Svaka radnja, od oranja polja do vjenčanja, trebala je služiti nekoj vojnoj potrebi, a vojnu disciplinu koju je Rim rezervirao za legije Qin je bio nametnuo čitavom stanovništvu. Zamišljeni doseg tog sustava može se ilustrirati jednim Qinovim zakonom u kojem se navodi kazna koja je čekala dužnosnika ako bi zanemario žitnicu pod svojim nadzorom. Zakon raspravlja o broju rupa koje su napravili miševi u spremištu, koje bi opravdale kažnjavanje ili opominjanje dužnosnika. „Za tri ili više mišjih rupa kazna je [kupnja] jednog štita [za vojsku], a za dvije ili manje [odgovorni dužnosnik] opomenut je. Tri mišje rupe jednake su jednoj štakorskoj rupi.“[310]

Kako bi uspostavio taj totalitarni sustav, Qin je pokušao ustrojiti društvo po uzoru na vojsku. Svaki muški podanik morao je pripadati sustavu petorke. Te su se jedinice okupljale u veće formacije, od lokalnih zaselaka *(li),* preko kantona *(xiang)* i okruga *(xian),* sve do velikih carskih zapovjedništava *(jun).* Bilo je zabranjeno mijenjati prebivalište bez dozvole, do te mjere da gosti čak nisu smjeli ni prenoćiti kod prijatelja bez odgovarajućeg identifikacijskog dokumenta i odobrenja.

Svaki Qinov muški podanik također je dobio rang, baš kao što svaki vojnik u vojsci ima čin. Poslušnost državi rezultirala je promaknućem u više rangove, što je sa sobom povlačilo i ekonomske i pravne povlastice, dok se

neposlušnost kažnjavala degradacijom ili kaznom. U svakoj su se formaciji trebali međusobno nadzirati, i ako bi pojedinac počinio neko nedjelo, svi su mogli biti kažnjeni. Svi koji ne bi prijavili kriminalca - čak i svoje rođake - bili bi ubijeni. Oni koji su prijavili zločine nagrađivani su višim rangovima i drugim pogodnostima.

Izuzetno je upitno u kojoj je mjeri režim uspio provesti sve te totalitarne mjere. Birokrati koji sastavljaju dokumente u vladinu uredu često izmišljaju složena pravila i propise koji se onda pokazuju nepraktičnima. Jesu li savjesni vladini dužnosnici zaista obilazili čitavo carstvo dinastije Qin i brojili mišje rupe u svakom spremištu? Jesu li seljaci u svakom udaljenom planinskom zaselku zaista bili organizirani u petorke? Vjerojatno nisu. Ipak, dinastija Qin nadmašila je druge drevne imperije u svojim totalitarnim ambicijama.

Qin je čak pokušao kontrolirati što njegovi podanici misle i osjećaju. Tijekom Razdoblja zaraćenih država kineski su mislioci relativno slobodno razvijali različite ideologije i filozofije, ali dinastija Qin usvojila je doktrinu legalizma kao službenu državnu ideologiju. Legalizam je tvrdio da su ljudi prirodno pohlepni, okrutni i egoistični. Naglašavao je potrebu za strogom kontrolom, tvrdio da su kazne i nagrade najučinkovitiji način kontrole te inzistirao na tome da državna moć ne bude ograničena moralnim razmatranjima. Snaga je bila pravo, a dobro države bilo je najviše dobro.[311] Qin je zabranio druge filozofije poput konfucijanizma i taoizma koje su vjerovale da su ljudi altruističniji i koje su naglašavale važnost njegovanja kreposti umjesto nasilja.[312] Knjige koje zagovaraju takve blaže poglede bile su zabranjene, kao i knjige koje su se suprotstavljale službenoj Qinovoj verziji povijesti.

Kada je jedan učenjak tvrdio da bi Qin Shi Huang trebao oponašati osnivača drevne dinastije Zhou i decentralizirati državnu vlast, Qinov ministar Li Si uzvratio je rekavši da bi učenjaci trebali prestati kritizirati institucije današnjice idealizirajući prošlost. Režim je naredio zapljenu svih knjiga koje idealiziraju antikvitet ili na bilo koji drugi način kritiziraju Qina. Takvi problematični tekstovi bili su pohranjeni u carskoj knjižnici i mogli su ih proučavati samo službeni učenjaci.[313]

Dinastija Qin vjerojatno je bila najambicioznija totalitarni eksperiment u povijesti prije modernog doba, a njezina veličina i intenzitet pokazali su se kao njezina propast. Pokušaj da se deseci milijuna ljudi organiziraju kao vojska i da se u vojne svrhe monopoliziraju svi resursi izazvao je ozbiljne ekonomske probleme, rasipništvo i nezadovoljstvo naroda. Režimski drakonski zakoni, zajedno s neprijateljstvom prema regionalnim elitama i njihovom pohlepom za porezima i regrutima, dodatno su potpirili nezadovoljstvo. U međuvremenu ograničeni resursi drevnog agrarnog društva nisu mogli podržati sve birokrate i vojnike koje je Qin trebao kako bi to

nezadovoljstvo suzbio, a niska učinkovitost njihove informacijske tehnologije onemogućila je da se iz udaljenog Xianyanga kontroliraju svaki grad i svako selo. Ne iznenađuje što se 209. prije naše ere dogodio niz pobuna predvođenih regionalnim elitama, nezadovoljnim običnim ljudima, pa čak i nekim novopostavljenim dužnosnicima same carevine.

Prema jednom izvještaju prvi ozbiljni bunt počeo je kada je skupina unovačenih seljaka, poslana na rad na granici, zakasnila zbog kiše i poplava. Bojali su se da će biti pogubljeni zbog ovog zanemarivanja dužnosti i osjećali su da nemaju što izgubiti. Brzo su im se pridružili brojni drugi pobunjenici. Samo petnaest godina nakon dosezanja vrhunca moći dinastija Qin urušila se pod teretom svojih totalitarnih ambicija i podijelila na osamnaest kraljevstava.

Nakon nekoliko godina rata nova dinastija - Han - ponovno je ujedinila carstvo. Ali Hanovi su usvojili realniji, manje drakonski stav. Carevi dinastije Han svakako su bili autokratski, ali nisu bili totalitarni. Nisu priznavali nikakva ograničenja svoje vlasti, ali nisu ni pokušavali zadirati u svačije živote. Umjesto da slijede ideje nadzora i kontrole legalizma, Hanovi su se okrenuli konfucijanskim idejama poticanja ljudi da djeluju odano i odgovorno iz moralnih uvjerenja. Poput svojih suvremenika u Rimskom Carstvu, carevi dinastije Han nastojali su kontrolirati samo neke aspekte društva iz središnjice, dok su regionalnim aristokratima i lokalnim zajednicama ostavljali znatnu autonomiju. Zahvaljujući u velikoj mjeri ograničenjima koja je nametnula dostupna informacijska tehnologija, velike zajednice poput Rimskog Carstva i dinastije Han gravitirale su prema netotalitarnoj autokraciji.[314] Qin je možda sanjao o proširenom totalitarizmu, no za njegovu implementaciju morali smo pričekati razvoj moderne tehnologije.

Totalitarno trojstvo

Baš kao što je moderna tehnologija omogućila masovnu demokraciju, omogućila je i pojavu masovnog totalitarizma. Počevši od devetnaestog stoljeća, uspon industrijskih gospodarstava omogućio je vladama zapošljavanje mnogo više administratora, a nove informacijske tehnologije, poput telegrafa i radija, omogućile su brzo povezivanje i nadzor svih tih administratora. To je olakšalo neviđenu koncentraciju informacija i moći, za one koji su sanjali o takvim stvarima.

Kada su boljševici nakon revolucije 1917. godine preuzeli kontrolu nad Rusijom, vodio ih je upravo takav san. Boljševici su žudjeli za neograničenom moći jer su vjerovali da imaju mesijansku misiju. Marx je poučavao da su tijekom tisućljeća svim ljudskim društvenim zajednicama bile dominirale korumpirane elite koje su potlačivale narod. Boljševici su tvrdili da znaju kako konačno okončati svu represiju i stvoriti savršeno pravedno društvo na zemlji. Ali da bi to postigli, morali su nadvladati brojne neprijatelje i prepreke, što je pak zahtijevalo svu moć koju su mogli dobiti. Odbijali su

priznati bilo kakve mehanizme samokorekcije koji bi mogli dovesti u pitanje njihovu viziju ili metode. Poput Katoličke crkve, boljševička Partija bila je uvjerena da stranka uvijek ima pravo, iako njezini pojedinačni članovi mogu pogriješiti. Zbog vjere u vlastitu nepogrešivost boljševici su uništili tek stvorene demokratske institucije Rusije - poput izbora, neovisnog sudstva, slobodnih medija i oporbenih stranaka - te su stvorili jednopartijski totalitarni režim. Boljševički totalitarizam nije počeo sa Staljinom. Bio je očit već od prvih dana revolucije. Proizlazio je iz doktrine nepogrešivosti stranke, a ne iz Staljinove osobnosti.

U tridesetim i četrdesetim godinama 20. stoljeća Staljin je usavršio totalitarni sustav koji je bio naslijedio. Staljinistička mreža sastojala se od triju glavnih grana. Prvo, tu je bila vladina administracija državnih ministarstava, regionalnih uprava i redovnih jedinica Crvene armije koja je 1939. godine obuhvaćala 1,6 milijuna civilnih dužnosnika[315] i 1,9 milijuna vojnika.[316] Drugo, postojala je i administracija Komunističke partije Sovjetskog Saveza sa svojim sveprisutnim partijskim ćelijama koje su 1939. godine uključivale 2,4 milijuna članova partije.[317] Treća grana bila je tajna policija: najprije poznata kao Čeka, u Staljinovo doba zvana je OGPU, NKVD i MGB, a nakon Staljinove smrti pretvorena je u KGB. Njezina postsovjetska nasljednica poznata je od 1995. godine kao FSB. Godine 1937. NKVD imao je 270 000 agenata i na milijune doušnika.[318]

Tri su grane radile paralelno. Baš kao što se demokracija održava zahvaljujući mehanizmima samokorekcije koji se međusobno preklapaju i drže jedan drugi pod kontrolom, moderni totalitarizam stvorio je mehanizme nadzora koji se preklapaju i drže jedan drugi pod kontrolom. Guvernera neke sovjetske pokrajine neprekidno je nadzirao partijski komesar, a niti jedan od njih nije znao tko je od osoblja bio doušnik NKVD-a. Dokaz da je sustav bio učinkovit jest to što je moderni totalitarizam uvelike riješio vječni problem predmodernih autokracija - pobune provincijskih podređenih. Iako je SSSR proživio svoj udio udara, niti jedan se provincijski guverner ili zapovjednik Crvene armije nije nikad pobunio protiv središta.[319] Velik dio zasluga za to ide tajnoj policiji koja je držala budno oko na svim građanima, na provincijskim administratorima, a još više na partiji i na Crvenoj armiji.

Dok je u većini političkih sustava u povijesti vojska imala ogromnu političku moć, u totalitarnim režimima dvadesetog stoljeća službena vojska ustupila je velik dio svoje moći tajnoj policiji - informacijskoj vojsci. U SSSR-u Čeka, OGPU, NKVD i KGB nisu imali vatrenu snagu Crvene armije, ali su imali veći utjecaj u Kremlju i mogli su zastrašivati i uklanjati čak i vojne časnike. Istočnonjemački Stasi i rumunjski Securitate bili su slično snažniji od službenih vojski tih zemalja.[320] U nacističkoj Njemačkoj SS je bio moćniji od Wehrmachta, a šef SS-a, Heinrich Himmler, bio je na višoj hijerarhijskoj ljestvici od Wilhelma Keitela, šefa Visokog zapovjedništva Wehrmachta.

U niti jednom od tih slučajeva tajna policija nije - naravno - mogla poraziti formalnu vojsku u tradicionalnom ratovanju; tajnoj policiji moć je davala njezina kontrola nad informacijama. Imala je informacije potrebne za sprječavanje vojnog puča i uhićenje zapovjednika tenkovskih brigada ili borbenih eskadrila prije nego što bi oni shvatili što ih je pogodilo. Tijekom Staljinove velike čistke kasnih tridesetih godina oko 10 posto od 144 000 časnika Crvene armije strijeljao je ili zatvorio NKVD. To je uključivalo 154 od 186 zapovjednika divizija (83 posto), osam od devet admirala (89 posto), trinaest od petnaest generala pješadije (87 posto) i tri od pet maršala (60 posto).[321]

Jednako je loše prolazilo stranačko vodstvo. Od poštovanih starih boljševika, ljudi koji su se pridružili stranci prije revolucije 1917., otprilike trećina nije preživjela veliku čistku.[322] Od trideset tri muškarca koji su između 1919. i 1938. služili u Politbirou četrnaest je strijeljano (42 posto). Od 139 članova i kandidata članova Centralnog komiteta stranke 1934., 98 njih (70 posto) strijeljano je. Samo je dva posto delegata koji su sudjelovali na sedamnaestom kongresu partije 1934. izbjeglo pogubljenje, zatvaranje, protjerivanje ili degradaciju te su prisustvovali osamnaestom kongresu partije 1939. godine.[323]

Tajna policija - koja je obavljala sve to čišćenje i ubijanje - i sama je bila podijeljena u nekoliko suprotstavljenih grana koje su pažljivo nadzirale i čistile jedna drugu. Genrih Jagoda, šef NKVD-a koji je orkestrirao početkom velike čistke i nadzirao ubojstva stotina tisuća žrtava, pogubljen je 1938., a zamijenio ga je Nikolaj Ježov. Ježov je izdržao dvije godine: ubio je i zatvorio milijune ljudi prije negoli je 1940. godine pogubljen.

Možda je najznakovitija sudbina trideset devet osoba koje su 1935. imale čin generala u NKVD-u (u sovjetskoj nomenklaturi nosile su titulu komesara državne sigurnosti). Trideset petero njih (90 posto) bilo je uhićeno i pogubljeno do 1941., jedan je ubijen, a jedan - šef regionalnog ureda NKVD-a na Dalekom istoku - spasio se pobjegavši u Japan, ali su ga 1945. ubili Japanci. Od izvornog popisa trideset devet generala NKVD-a na kraju Drugog svjetskog rata ostala su samo dva čovjeka. Nemilosrdna logika totalitarizma na kraju je sustigla i njih. Tijekom borbe za vlast koja je uslijedila nakon Staljinove smrti 1953. jedan je od njih bio ustrijeljen, a drugi je poslan u psihijatrijsku bolnicu, gdje je umro 1960. godine.[324] Službovanje kao general NKVD-a u Staljinovo doba bilo je jedno od najopasnijih zanimanja na svijetu. U vrijeme kada je američka demokracija poboljšavala svoje višestruke mehanizme samokorekcije, sovjetski totalitarizam usavršavao je svoj trostruki sustav samopraćenja i samoteroriziranja.

Potpuna kontrola

Totalitarni režimi temelje se na kontroli protoka informacija i

sumnjičavosti prema svim neovisnim kanalima informacija. Kada vojni časnici, državni dužnosnici ili obični građani razmjenjuju informacije, mogu graditi povjerenje. Ako stvore međusobno povjerenje, mogu organizirati otpor režimu. Stoga je ključno načelo totalitarnih režima da režim treba biti svugdje gdje se ljudi sastaju i razmjenjuju informacije - ne bi li ih nadgledao. U tridesetima prošlog stoljeća to su načelo dijelili Hitler i Staljin.

Dana 31. ožujka 1933., dva mjeseca nakon što je Hitler postao kancelar, nacisti su donijeli Zakon o koordinaciji *(Gleichschaltungsgesetz).* Propisivao je da se do 30. travnja 1933. svim političkim, društvenim i kulturnim organizacijama diljem Njemačke - od općina do nogometnih klubova i lokalnih zborova - mora upravljati prema nacističkoj ideologiji, kao organima nacističke države. To je preokrenulo život u svakom gradu i zaseoku u Njemačkoj.

Na primjer, u malom alpskom selu Oberstdorfu demokratski izabrano gradsko vijeće posljednji se put sastalo 21. travnja 1933. godine, a tri dana poslije zamijenilo ga je neizabrano nacističko vijeće koje je imenovalo nacističkoga gradonačelnika. Budući da su navodno samo nacisti znali što narod doista želi, tko je drugi, osim nacista, mogao provesti volju naroda? Oberstdorf je također imao oko pedeset udruga i klubova, od pčelarskog društva do alpinističkog kluba. Svi su se morali podrediti Zakonu o koordinaciji i prilagoditi svoje upravne odbore, članstvo i statute nacističkim zahtjevima. Morali su istaknuti zastavu s kukastim križem i svaki sastanak završiti pjesmom *Horst Wessel,* himnom Nacionalsocijalističke stranke. Ribičko društvo Oberstdorfa zabranilo je 6. travnja 1933. Židovima pristup svojim redovima. Niti jedan od trideset dva člana nije bio Židov, ali su osjećali da moraju dokazati svoju arijevsku posvećenost novom režimu.[325]

Stvari su bile još ekstremnije u Staljinovu SSSR-u. Dok su nacisti još dopuštali crkvenim organizacijama i privatnim tvrtkama djelomičnu slobodu djelovanja, Sovjeti nisu pravili iznimke. Do 1928. godine i pokretanja prvog petogodišnjeg plana, u svakoj četvrti i selu bile su prisutne vladine službe, partijski funkcionari i doušnici tajne policije, i zajedno su kontrolirali svaki aspekt života: sve poslovne subjekte, od elektrana do farmi kupusa; sve novine i radijske postaje; sva sveučilišta, škole i grupe mladeži; sve bolnice i klinike; sve dobrovoljne i vjerske organizacije; sve sportske i znanstvene udruge; sve parkove, muzeje i kina.

Ako bi se desetak ljudi okupilo igrati nogomet, planinariti ili obavljati neki dobrotvorni rad, morali su biti prisutni stranka i tajna policija, koje je zastupala lokalna partijska ćelija ili agent NKVD-a. Brzina i učinkovitost moderne informacijske tehnologije značili su da su sve te partijske ćelije i agenti NKVD-a od Moskve bili uvijek udaljeni samo jedan telegram ili telefonski poziv. Informacije o sumnjivim osobama i aktivnostima unosile su se u nacionalni sustav kartoteka koji se mogao pretraživati. Poznate kao

kartoteki, ti su katalozi sadržavali informacije iz radnih evidencija, policijskih dosjea, boravišnih karata i drugih oblika društvenih registracija i do tridesetih godina postale su glavnim mehanizmom nadzora i kontrole sovjetskog stanovništva.[326]

Zbog toga je Staljinu bilo moguće tražiti kontrolu nad cjelokupnim sovjetskim životom. Jedan od ključnih primjera bila je kampanja za kolektivizaciju sovjetske poljoprivrede.

Stoljećima je ekonomskim, društvenim i privatnim životima u tisućama sela prostrane carske Rusije upravljalo nekoliko tradicionalnih institucija: lokalna općina, župna crkva, privatne farme, lokalna tržnica i prije svega - obitelj. Sredinom dvadesetih godina dvadesetog stoljeća Sovjetski Savez još je bio pretežno agrarna ekonomija. Oko 82 posto ukupnog stanovništva živjelo je u selima, a 83 posto radne snage bavilo se poljoprivredom.[327] No ako bi svaka seljačka obitelj donosila vlastite odluke o tome što sijati, što kupiti i koliko tražiti za svoje proizvode, to bi znatno ograničavalo moskovske dužnosnike u planiranju i kontroli društvenih i ekonomskih aktivnosti. Što ako bi dužnosnici odlučili provesti veliku agrarnu reformu, ali bi seljačke obitelji to odbile? Stoga je, u trenutku kada su Sovjeti 1928. godine osmišljavali svoj prvi petogodišnji plan razvoja Sovjetskog Saveza, najvažnija stavka na dnevnom redu bila kolektivizacija poljoprivrede.

Ideja je bila da se u svakom selu sve obitelji pridruže kolhozu - kolektivnoj farmi. Predali bi kolhozu svu svoju imovinu - zemlju, kuće, konje, krave, lopate, vile. Radili bi zajedno za kolhoz, a zauzvrat bi kolhoz osiguravao ispunjenje svih njihovih potreba, od smještaja i obrazovanja, do hrane i zdravstvene zaštite. Kolhoz bi također odlučivao - temeljem naloga iz Moskve - trebaju li uzgajati kupus ili repu, trebaju li uložiti u traktor ili školu i tko bi trebao raditi na mliječnoj farmi, tko u kožari, a tko u klinici. Rezultat bi, smatrali su moskovski organizatori, bio prvo savršeno društvo pravde i jednakosti u povijesti čovječanstva.

Također su bili uvjereni u ekonomske prednosti sustava koji su predlagali, misleći da će kolhoz uživati u ekonomiji razmjera. Na primjer, dok je svaka seljačka obitelj imala samo malen komad zemlje, malo je smisla imalo kupovati traktor za oranje, a osim toga, većina obitelji nije si mogla priuštiti traktor. Kada je sva zemlja bila zajedničko vlasništvo, mogla se mnogo učinkovitije obrađivati modernom mehanizacijom. Osim toga, očekivalo se da će se kolhoz okoristiti mudrošću moderne znanosti. Umjesto da svaki seljak donosi odluke o metodama proizvodnje na temelju tradicije i praznovjerja, ključne bi odluke mogli donositi državni stručnjaci školovani na sveučilištima poput Lenjinove Akademije svejedinstva poljoprivrednih znanosti.

Planerima u Moskvi to je zvučalo čudesno. Očekivali su povećanje poljoprivredne proizvodnje za 50 posto do 1931. godine.[328] A ako bi se u

procesu srušile stare seoske hijerarhije i nejednakosti, tim bolje. Međutim, većini seljaka to je zvučalo užasno. Nisu vjerovali moskovskim planerima ili novom sustavu kolhoza. Nisu željeli odustati od svojeg starog načina života i od privatne imovine. Seljaci su radije klali krave i konje nego da ih predaju kolhozu. Gubili su motivaciju za rad. Ljudi su se manje trudili oruđi polja koja su bila zajedničko vlasništvo nego oruđi polja koja su pripadala njihovoj obitelji. Pasivni otpor, koji je ponekad prerastao u nasilne sukobe, bio je sveprisutan. Dok su sovjetski planeri očekivali da će 1931. godine požeti devedeset osam milijuna tona žita, prema službenim podacima proizvodnja je iznosila tek šezdeset devet milijuna tona, a u stvarnosti je mogla iznositi čak i samo pedeset sedam milijuna tona. Žetva 1932. godine bila je još lošija.[329]

Država je bijesno reagirala. Između 1929. i 1936. godine oduzimanje hrane, vladino zanemarivanje i umjetno izazvane gladi (rezultat vladine politike, a ne prirodne katastrofe) odnijeli su živote između 4,5 i 8,5 milijuna ljudi.[330] Usto su milijuni seljaka bili proglašeni neprijateljima države te protjerani ili zatvoreni. Najtemeljnije institucije seljačkog života - obitelj, crkva, lokalna zajednica - bile su terorizirane i uništene. U ime pravde, jednakosti i volje naroda kampanja kolektivizacije uništavala je sve što bi joj se našlo na putu. Samo u prva dva mjeseca 1930. godine oko 60 milijuna seljaka u više od 100 000 sela bilo je natjerano u kolektivne farme.[331] U lipnju 1929. godine samo je četiri posto sovjetskih seljačkih kućanstava pripadalo kolektivnim farmama. Do ožujka 1930. godine taj je postotak porastao na 57 posto. Do travnja 1937. godine 97 posto seoskih kućanstava potpalo je pod 235 000 sovjetskih kolektivnih farmi.[332] U samo sedam godina višestoljetni je način života zamijenjen totalitarnim proizvodom koji je osmislila nekolicina moskovskih birokrata.

Kulaci

Vrijedi malo dublje zaroniti u povijest sovjetske kolektivizacije. Jer to je bila tragedija koja ima određene sličnosti s ranijim katastrofama iz povijesti čovječanstva - poput europske histerije lova na vještice - a istovremeno najavljuje neke od najvećih opasnosti koje donosi tehnologija dvadeset prvog stoljeća i njezino povjerenje u navodno znanstvene podatke.

Kada je njihov pokušaj kolektivizacije poljoprivrede naišao na otpor i prouzročio ekonomsku katastrofu, moskovski birokrati i mitomani posudili su metodologiju Kramerova *Malja za vještice*. Ne želim implicirati da su Sovjeti doista pročitali tu knjigu, ali i oni su izmislili globalnu zavjeru i stvorili potpuno nepostojeću kategoriju neprijatelja. U tridesetim godinama sovjetske vlasti neprekidno su za katastrofe koje su pogodile sovjetsko gospodarstvo krivile kontrarevolucionarnu zavjeru čiji su glavni agenti bili „kulaci“ ili „kapitalistički seljaci“. Baš kao što su u Kramerovoj mašti vještice u službi Sotone dozivale olujna nevremena koja su uništavala usjeve, tako su i u

staljinističkoj mašti kulaci vezani uz globalni kapitalizam sabotirali sovjetsko gospodarstvo.

U teoriji kulaci su bili objektivna socioekonomska kategorija, a definirala ih je analiza empirijskih podataka o stvarima poput imovine, prihoda, kapitala i plaća. Sovjetski službenici navodno su kulake mogli identificirati brojenjem stvari. Ako je većina ljudi u selu imala samo jednu kravu, onda se nekolicinu obitelji koje su imale tri krave smatralo kulacima. Ako većina ljudi u selu nije zapošljavala nikakvu radnu snagu, ali bi jedna obitelj tijekom berbe zapošljavala dva radnika, to je bila kulačka obitelj. Biti kulakom nije značilo samo da posjedujete određenu količinu imovine nego i da posjedujete određene karakterne osobine. Prema navodno nepogrešivoj marksističkoj doktrini, materijalni uvjeti u kojima su ljudi živjeli određivali su im društveni i duhovni karakter. Budući da su kulaci navodno sudjelovali u kapitalističkoj eksploataciji, znanstvena je činjenica bila (prema marksističkom mišljenju) da su bili pohlepni, sebični i nepouzdani, kao i njihova djeca. Otkriće da je netko kulak navodno je otkrivalo nešto dubinski važno o temeljnoj prirodi te osobe.

Staljin je 27. prosinca 1929. objavio da bi sovjetska država trebala težiti „likvidaciji kulaka kao klase“[333] i odmah je potaknuo stranku i tajnu policiju da ostvare taj ambiciozni i ubilački cilj. Rani europski lovci na vještice radili su u autokratskim društvima bez modernih informacijskih tehnologija; zato su im trebala tri stoljeća da ubiju pedeset tisuća navodnih vještica. S druge strane, sovjetski lovci na kulake radili su u totalitarnom društvu koje je na raspolaganju imalo tehnologije poput telegrafa, vlakova, telefona i radija - kao i ogromnu birokraciju. Odlučili su da će im za likvidaciju nekoliko milijuna kulaka biti dovoljne dvije godine.[334]

Sovjetski su dužnosnici počeli procjenjivati koliko bi kulaka trebalo biti u SSSR-u. Na temelju postojećih podataka - poput poreznih evidencija, evidencija o zapošljavanju i sovjetskog popisa stanovništva iz 1926. godine - odlučili su da kulaci čine 3-5 posto ruralnog stanovništva.[335] Samo mjesec dana nakon Staljinova govora dekret Politbiroa preveo je 30. siječnja 1930. njegovu nejasnu viziju u mnogo detaljniji plan djelovanja. U dekretu su bile navedene ciljane brojke za likvidaciju kulaka u svakom većem poljoprivrednom području.[336] Regionalne vlasti zatim su i same izradile procjene broja kulaka u svakom okrugu pod njihovom nadležnošću. Naposljetku su ruralnim sovjetima[337] (lokalne upravne jedinice, obično sastavljene od nekoliko sela) dodijeljene specifične kvote. Često su lokalni dužnosnici napuhavali brojke da bi dokazali svoju odlučnost. Svaki ruralni sovjet tada je morao identificirati navedeni broj kućanstava kulaka u selima pod svojim nadzorom. Te bi osobe potom bile protjerane iz svojih domova i - prema administrativnoj kategoriji kojoj su pripadale - preseljene nekamo drugamo, zatvorene u koncentracijske logore ili osuđene na smrt.[338]

Kako su točno sovjetski dužnosnici znali tko je kulak? U nekim su selima lokalni članovi partije nastojali identificirati kulake prema objektivnim mjerilima, poput količine imovine koju su posjedovali. Često bi najradišniji i najučinkovitiji poljoprivrednici bili stigmatizirani i protjerani. U nekim su selima lokalni komunisti iskoristili priliku da se riješe osobnih neprijatelja. Neka su sela jednostavno organizirala lutrije koje su odlučivale o tome koga će smatrati kulakom. Druga su sela održavala zajedničke sastanke na kojima bi glasovala o tom pitanju i čestog birala izolirane poljoprivrednike, udovice, stare ljude i druge žrtvene jarce (upravo one osobe koje bi u ranom modernom europskom društvu najvjerojatnije bile označene kao vještice).339

Apsurdnost čitave operacije očituje se u slučaju obitelji Strelecki iz sibirske regije Kurgan. Dmitrij Strelecki, tada tinejdžer, godinama kasnije prisjećao se kako je njegova obitelj bila označena kulačkom i odabrana za likvidaciju. „Serkov, predsjednik selsovjeta [seoskog vijeća, op. ur.] koji nas je deportirao, objasnio je: 'Primio sam nalog [od okružnog partijskog komiteta] da pronađem sedamnaest kulačkih obitelji za deportaciju. Sastavio sam Odbor siromašnih i čitave smo noći sjedili da bismo odabrali obitelji. U selu nema nikoga dovoljno bogatog tko bi odgovarao kriterijima, niti puno starih ljudi, pa smo jednostavno odabrali sedamnaest obitelji. Odabrani ste i vi. Molim vas, nemojte to shvatiti osobno. Što drugo mogu učiniti?'“340 Ako bi se tko usudio prigovoriti ludilu sustava, odmah bi bio optužen kao kulak i kontrarevolucionar te bi i sam bio likvidiran.

Ukupno je oko pet milijuna kulaka protjerano iz svojih domova do 1933. godine. Likvidirano je čak trideset tisuća kućanstava. Sretnije su žrtve preseljene u drugi matični okrug ili su postale lutajućim radnicima u velikim gradovima, dok je oko dva milijuna ljudi prognano u udaljene neprijateljske regije ili zatvoreno kao roblje u radne logore.341 Brojni važni i zloglasni državni projekti, poput izgradnje Bjelomorsko-baltičkog kanala i razvoja rudnika u arktičkim područjima, ostvareni su radom milijuna zatvorenika, među kojima su mnogi bili kulaci. To je bila jedna od najbržih i najvećih kampanja porobljavanja u povijesti čovječanstva.342 Kada bi netko bio označen kao kulak, nije se mogao osloboditi te stigme. Vladine agencije, partijski organi i tajne policijske službe u zamršenom su sustavu kartoteka, arhiva i unutarnjih putovnica bilježile tko je kulak.

Status kulaka prenosio se čak i na sljedeću generaciju, s razornim posljedicama. Djeci kulaka odbijao se ulazak u komunističku mladež, Crvenu armiju, na sveučilišta i na ugledna radna mjesta.343 U svojim memoarima iz 1997. godine Antonina Golovina prisjetila se kako je njezina obitelj protjerana iz svojeg rodnog mjesta kao kulačka i poslana u grad Pestov. Dječaci iz njezine nove škole redovito su je ismijavali. Jednom je prilikom stariji učitelj naredio tada jedanaestogodišnjoj Antonini da ustane pred djecom i počeo je nemilosrdno vrijeđati vičući da su svi poput nje neprijatelji naroda, bijedni kulaci. „Zasigurno ste zaslužili biti protjerani, nadam se da ćete svi biti

istrijebljeni!“ Antonina je napisala da je to bio presudan trenutak njezina života. „Imala sam osjećaj da smo mi [kulaci] drugačiji od ostalih, da smo kriminalci.“ Nikada to nije preboljela.[344]

Poput desetogodišnjog „vješca“ Hansela Pappenheimera, jedanaestogodišnja „kulakinja“ Antonina Golovina našla se bačena u intersubjektivnu kategoriju koju su izmislili ljudi, tvorci mitova, a nametnuli je sveprisutni birokrati. Planine informacija koje su sovjetski birokrati prikupili o kulacima nisu bile objektivna istina o njima, već su nametale novu intersubjektivnu sovjetsku istinu. Činjenica da je netko označen kao kulak bila je važna brojnim sovjetskim građanima, iako je ta oznaka bila potpuno lažna.

Velika, sretna sovjetska obitelj

Staljinistički režim nadalje će pokušati nešto još ambicioznije od masovne destrukcije privatnih obiteljskih farmi. Nastojao je rastaviti i samu obitelj. Za razliku od rimskih imperatora ili ruskih careva, Staljin se čak pokušao ugurati u najintimnije ljudske odnose, one između roditelja i djece. Obiteljske veze smatrane su temeljem korupcije, nejednakosti i protupartijskih aktivnosti. Sovjetska su djeca stoga podučavana da obožavaju Staljina kao svojeg pravog oca te da svoje biološke roditelje prijave budu li kritizirali Staljina ili Komunističku partiju.

Počevši od 1932. godine, sovjetski propagandni stroj stvorio je pravi kult oko lika Pavlika Morozova - trinaestogodišnjeg dječaka iz sibirskog sela Gerasimovka. U jesen 1931. Pavlik je tajnu policiju obavijestio da njegov otac Trofim, predsjednik selsovjeta, prodaje lažne isprave kulacima u progonstvu. Tijekom kasnijeg suđenja, dok je Trofim vikao Pavliku: „To sam ja, tvoj otac“, dječak je odgovorio: „Da, nekoć mi je bio otac, ali ga više ne smatram svojim ocem.“ Trofim je poslan u radni logor i kasnije je strijeljan. U rujnu 1932. Pavlik je pronađen mrtav, a sovjetske vlasti uhitile su i pogubile petero članova njegove obitelji koji su ga navodno ubili u osveti zbog denuncijacije. Stvarna priča bila je mnogo složenija, ali to nije bilo važno sovjetskim medijima. Pavlik je postao mučenik, a milijune sovjetske djece učilo se kako ga oponašati.[345] Mnogi i jesu.

Na primjer, 1934. godine trinaestogodišnji dječak po imenu Pronija Kolibin javio je vlastima da njegova gladna majka krade žito s polja u vlasništvu kolhoza. Žena je uhićena i vjerojatno strijeljana. Pronija je nagrađen novčanom nagradom i dobio je mnogo pozitivne medijske pozornosti. Partijski list *Pravda* objavio je pjesmu koju je napisao Pronija. Dva stiha pjesme glasila su: „Ti si štetočina, majko / Ne mogu više živjeti s tobom.“[346]

Sovjetski pokušaj kontroliranja obitelji odražava se u mračnoj šali koja se pričala u Staljinovo doba. Staljin inkognito posjećuje tvornicu i,

razgovarajući s radnikom, pita: „Tko ti je otac?“

„Staljin“, odgovara radnik.

„Tko ti je majka?“

„Sovjetski Savez“, odgovara radnik.

„I što želiš postati?“

„Siroče.“[347]

U ono ste vrijeme zbog pričanja te šale mogli lako izgubiti slobodu ili život, čak i ako ste je pričali u vlastitom domu, najbližim članovima obitelji. Najvažnija lekcija koju su sovjetski roditelji učili svoju djecu nije bila lojalnost prema partiji ili Staljinu. Bila je „zatvori usta“.[348] Malo je toga u Sovjetskom Savezu bilo toliko opasno kao iskren razgovor.

Partija i Crkva

Mogli biste se zapitati razlikuju li se doista moderne totalitarne institucije poput Nacionalsocijalističke stranke ili sovjetske Komunističke partije toliko od ranijih institucija, poput kršćanskih crkava. Naposljetku, i crkve su vjerovale u svoju nepogrešivost, posvuda su imale agente u obliku svećenika te su pokušavale kontrolirati svakodnevni život ljudi, sve do njihove prehrane i seksualnih navika. Ne bismo li trebali Katoličku i Pravoslavnu crkvu smatrati totalitarnim institucijama? I ne potkopava li to tezu da je totalitarizam bio moguć jedino zahvaljujući modernoj informacijskoj tehnologiji?

Ipak, postoji nekoliko velikih razlika između modernog totalitarizma i predmodernih crkava. Prvo, kao što smo već rekli, moderni totalitarizam funkcionira koristeći nekoliko mehanizama nadzora koji se preklapaju i međusobno drže pod kontrolom. Stranka nikada nije sama; ona s jedne strane ima državne organe, a s druge strane tajnu policiju. Nasuprot tome, u većini srednjovjekovnih europskih kraljevstava Katolička je crkva bila neovisna institucija koja se često sukobljavala s državnim institucijama umjesto da ih ojačava. Stoga je Crkva bila možda i najvažnija prepreka moći europskih autokrata.

Na primjer, kada je tijekom „borbe za investituru“ u jedanaestom stoljeću kralj Njemačke i Italije Henrik IV. tvrdio da on ima konačnu riječ pri imenovanju biskupa, opata i drugih crkvenih dužnosnika, papa Grgur VII. mobilizirao je otpor i na kraju prisilio kralja na predaju. Henrik IV. stigao je 25. siječnja 1077. do dvorca Canossa, gdje je papa bio smješten, i ponudio predaju i ispriku. Papa je odbio otvoriti vrata, a Henrik je čekao vani u snijegu, bos i gladan. Nakon tri dana papa je naposljetku otvorio vrata kralju koji je molio za oprost.[349]

Sličan je sukob u modernoj totalitarnoj zemlji nezamisliv. Cjelokupna ideja totalitarizma jest spriječiti bilo kakvu razdiobu vlasti. U Sovjetskom Savezu država i stranka međusobno su se osnaživale, a Staljin je bio *de facto* vođa obiju. Ne bi moglo biti sovjetskog „spora oko investiture“ jer je Staljin imao zadnju riječ o svim imenovanjima na stranačke pozicije i državne funkcije. On je odlučivao i o tome tko će biti glavni tajnik Komunističke partije Gruzije i tko će biti ministar vanjskih poslova Sovjetskog Saveza.

Druga važna razlika jest ta da su srednjovjekovne crkve obično bile tradicionalne organizacije koje su se opirale promjenama, dok su moderne totalitarne stranke obično bile revolucionarne organizacije koje su zahtijevale promjene. Predmoderna crkva svoju je moć gradila postupno, stoljećima razvijajući strukture i tradicije. Kralj ili papa koji bi želio provesti brzu revoluciju u društvu vjerojatno bi naišao na snažan otpor članova Crkve i običnih vjernika.

Na primjer, u osmom i devetom stoljeću niz bizantskih careva pokušao je zabraniti štovanje ikona za koje im se činilo da potiču idolatriju. Ukazivali su na brojne dijelove Biblije, posebice na drugu zapovijed koja je zabranjivala izradu idola. Dok su kršćanske crkve tradicionalno tumačile drugu zapovijed na način koji je dopuštao štovanje ikona, carevi poput Konstantina V. tvrdili su da je to greška te da su katastrofe poput kršćanskih poraza od islamskih vojski bile posljedica Božje srdžbe zbog štovanja ikona. Tako se 754. godine više od tri stotine biskupa okupilo na Saboru u Hijereji i dalo podršku Konstantinovu ikonoklastičkom stajalištu.

U usporedbi sa Staljinovom kampanjom kolektivizacije, to je bila manja reforma. Obitelji i sela morale su se odreći svojih ikona, ali ne i privatne imovine ili djece. Ipak, bizantski je ikonoklazam naišao na širok otpor. Za razliku od sudionika Sabora u Hijereji, mnogi obični svećenici, redovnici i vjernici bili su duboko vezani uz svoje ikone. Borba koja je iz toga proizašla rastrgala je bizantsko društvo sve dok carevi nisu priznali poraz i predomislili se.[350] Bizantski su povjesničari kasnije ocrnili Konstantina V. i nazivali ga „Konstantinom Posranim“ (Kopronimos), a o njemu se širila priča da je tijekom svojeg krštenja obavio veliku nuždu.[351]

Za razliku od predmodernih crkava koje su se polako razvijale tijekom mnogih stoljeća te zato bile konzervativne i sumnjičave prema brzim promjenama, moderne totalitarne stranke poput Nacionalsocijalističke stranke i sovjetske Komunističke partije organizirale su se unutar jedne generacije s obećanjem provedbe brze revolucije u društvu. Nisu imale stoljetne tradicije i strukture koje treba braniti. Kada bi njihovi vođe osmislili neki ambiciozni plan za uništavanje postojećih tradicija i struktura, članovi stranke obično bi se složili.

Možda najvažnije od svega jest to što predmoderne crkve nisu mogle postati alatima totalitarne kontrole jer su i same patile od istih ograničenja kao

i sve ostale predmoderne organizacije. Iako su posvuda imale lokalne agente - župne svećenike, redovnike i putujuće propovjednike - zbog teškoća u prijenosu i obradi informacija crkveni vođe nisu znali previše o tome što se događa u udaljenim zajednicama, a lokalni su svećenici imali veliku autonomiju. Posljedično tome, crkve su često bile usredotočene na lokalna pitanja. U svakoj je pokrajini i selu narod često štovao lokalne svece, održavao lokalne tradicije, obavljao lokalne obrede i možda čak slijedio doktrine koje su se razlikovale od službene linije vjerovanja.[352] Ako bi papa u Rimu želio nešto poduzeti u vezi sa svećenikom koji je u udaljenoj poljskoj župi promovirao neke neovisne ideje, morao bi poslati pismo nadbiskupu Gniezna koji bi trebao uputiti nadležnog biskupa, a koji bi potom trebao poslati nekoga da intervenira u župi. To je moglo potrajati mjesecima, a bilo je dovoljno prilika da nadbiskup, biskup i drugi posrednici reinterpretiraju ili čak „zagube“ papine naredbe.[353]

Crkve su postale totalitarnije institucije tek u kasnom modernom dobu, kada su moderne informacijske tehnologije postale dostupnima. Obično smatramo da su pape relikti srednjeg vijeka, ali oni su zapravo majstori moderne tehnologije. U osamnaestom stoljeću papa nije imao previše kontrole nad Katoličkom crkvom diljem svijeta pa je bio sveden na status lokalnog talijanskog kneza koji se s drugim talijanskim silama borio za kontrolu nad Bolognom ili Ferrarom. S dolaskom radija pape su postali među najmoćnijim ljudima na planetu. Papa Ivan Pavao II. mogao je sjediti u Vatikanu i izravno se obraćati milijunima katolika, od Poljske do Filipina, bez mogućnosti da bilo koji nadbiskup, biskup ili župnik iskrivi ili prikrije njegove riječi.[354]

Protok informacija

Vidimo, dakle, da je nova informacijska tehnologija kasnog modernog doba potaknula masovnu demokraciju, ali i masovni totalitarizam. No postojale su ključne razlike u načinu na koji su ta dva sustava koristila informacijsku tehnologiju. Kako je ranije spomenuto, demokracija potiče protok informacija mnogim neovisnim kanalima, umjesto samo kroz središnjicu, i omogućuje mnogim neovisnim čvorovima obradu informacija i samostalno donošenje odluka. Informacije slobodno kruže između privatnih tvrtki, privatnih medijskih organizacija, općina, sportskih udruga, dobrotvornih organizacija, obitelji i pojedinaca - i nikada ne prolaze kroz ured nekog ministra u vladi.

Suprotno tome, totalitarizam želi da sve informacije prolaze kroz središnju točku i ne želi da ikakve neovisne institucije samostalno donose odluke. Istina, totalitarizam ima svoju tripartitnu aparaturu vlasti, stranke i tajne policije. No čitava svrha te paralelne aparature jest spriječiti pojavu bilo kakve neovisne moći koja bi mogla izazvati središte. Kada dužnosnici vlade, članovi stranke i agenti tajne policije neprekidno nadziru jedni druge, izuzetno

je opasno suprotstaviti se središnjici.

Kao suprotstavljeni tipovi informacijskih mreža, demokracija i totalitarizam imaju svoje prednosti i nedostatke. Najveća prednost centralizirane totalitarne mreže jest što je izuzetno uredna, što znači da može brzo donositi odluke i nemilosrdno ih provoditi. Pogotovo tijekom izvanrednih situacija poput ratova i epidemija, centralizirane mreže mogu se kretati mnogo brže i mnogo dalje od distribuiranih mreža.

No hipercentralizirane informacijske mreže također imaju nekoliko velikih nedostataka. Budući da informacije moraju teći isključivo putem službenih kanala, u slučaju da su ti službeni kanali blokirani, ne postoje alternativna sredstva za prijenos informacija. A službeni su kanali često blokirani.

Razlog zbog kojeg bi službeni kanali mogli biti blokirani često je taj što bojažljivi podređeni skrivaju loše vijesti od svojih nadređenih. U *Doživljajima dobrog vojnika Švejka* Jaroslava Hašeka, satiričnom romanu o Austro-Ugarskoj tijekom Prvog svjetskog rata, Hašek opisuje kako su austrijske vlasti bile zabrinute zbog pada morala među civilnim stanovništvom i zbog toga zatrpale lokalne policijske postaje naredbama da unajme doušnike, prikupljaju podatke i glavnom stožeru podnose izvještaje o lojalnosti stanovništva. Kako bi postigao najviši mogući stupanj znanstvenosti, glavni je stožer osmislio genijalnu ljestvicu lojalnosti: I.a, I.b, I.c; II.a, II.b, II.c; III.a, III.b, III.c; IV.a, IV.b, IV.c. Lokalnim su policijskim postajama poslali detaljna objašnjenja o svakom stupnju u ljestvici, zajedno sa službenim obrascem koji se morao svakodnevno ispunjavati. Policijski narednici diljem zemlje revno su ispunjavali obrasce i slali ih natrag u glavni stožer. Svi su, bez iznimke, uvijek izvještavali o tome da je moral na razini I.a; učiniti drugačije značilo bi izložiti se kritici, degradaciji ili nečemu još gorem.[355]

Očuvanje reda još je jedan uobičajen razlog zašto službeni kanali ne prenose informacije. Budući da je glavna svrha totalitarnih informacijskih mreža uvođenje reda, a ne otkrivanje istine, kada uznemirujuće informacije prijete narušiti društveni poredak, totalitarni ih režimi često potiskuju. To im je relativno lako učiniti jer kontroliraju sve informacijske kanale.

Na primjer, kada je 26. travnja 1986. godine eksplodirao nuklearni reaktor u Černobilu, sovjetske vlasti potisnule su sve vijesti o katastrofi. I sovjetski građani i strane zemlje nisu bili svjesni opasnosti te nisu poduzeli korake da bi se zaštitili od zračenja. Kada su neki sovjetski dužnosnici u Černobilu i obližnjem gradu Pripjatu zatražili hitnu evakuaciju stanovništva iz okolnih naselja, glavna briga njihovih nadređenih bila je kako izbjeći širenje uznemirujućih vijesti pa su zabranili evakuaciju, ali i prekinuli telefonske linije te upozorili zaposlenike u nuklearnom postrojenju da ne govore o katastrofi.

Dva dana nakon nuklearne havarije švedski znanstvenici primijetili su da su razine zračenja u Švedskoj, udaljenoj više od 1200 kilometara od Černobila, izuzetno visoke. Tek nakon što su zapadne vlade i zapadni mediji objavili vijest, Sovjeti su priznali da nešto nije u redu. Čak su i tada od vlastitih građana nastavili skrivati puni opseg katastrofe i oklijevali su zatražiti savjet i pomoć iz inozemstva. Milijuni ljudi u Ukrajini, Bjelorusiji i Rusiji za to su platili zdravljem. Kada su sovjetske vlasti kasnije istraživale katastrofu, njihov je prioritet bio preusmjeriti krivnju umjesto da shvate uzroke i spriječe buduće nesreće.[356]

Godine 2019. posjetio sam Černobil. Ukrajinski vodič, koji je objašnjavao kako je došlo do nuklearne nesreće, rekao je nešto što mi je ostalo u sjećanju. „Amerikanci odrastaju s idejom da pitanja vode do odgovora“, rekao je. „Ali sovjetski su građani odrasli s idejom da pitanja vode do problema.“

Naravno, ni vođe demokratskih zemalja ne vole loše vijesti. Međutim, kada su službene komunikacijske linije blokirane u distribuiranoj demokratskoj mreži, informacije teku alternativnim kanalima.

Na primjer, ako američki dužnosnik odluči ne obavijestiti predsjednika o nastaloj nesreći, ta će vijest ipak biti objavljena u *The Washington Postu,* a ako i *The Washington Post* namjerno zaustavi objavu informacije, *The Wall Street Journal* ili *The New York Times* objavit će priču. Poslovni model neovisnih medija - uvijek u potrazi za sljedećim otkrićem - gotovo jamči objavljivanje.

Kada je 28. ožujka 1979. došlo do ozbiljne nesreće u nuklearnom reaktoru Three Mile Island u Pennsylvaniji, vijesti su se brzo proširile bez ikakve potrebe za međunarodnom intervencijom. Nesreća je počela oko 4 sata ujutro i primijećena je do 6:30. U postrojenju je u 6:56 proglašena izvanredna situacija, *a* u 7:02 nesreća je prijavljena Agenciji za upravljanje hitnim situacijama Pennsylvanije. Tijekom sljedećeg sata obaviješteni su guverner Pennsylvanije, zamjenik guvernera i civilna zaštita. Službena konferencija za novinare bila je planirana za 10 sati. Međutim, reporter s lokalne radijske postaje u Harrisburgu primijetio je policijsku obavijest o događajima pa je postaja u 8:25 emitirala kratak izvještaj. U Sovjetskom Savezu takva bi inicijativa neovisne radijske postaje bila nezamisliva, ali u Sjedinjenim Američkim Državama nije bila nimalo posebna. Do 9 sati *Associated Press* poslao je objavu. Iako je prošlo nekoliko dana prije nego što su otkrivene sve pojedinosti, američki građani za nesreću su saznali dva sata nakon što je primijećena. Naknadna istraživanja vladinih agencija, nevladinih organizacija, akademika i medija nisu otkrila samo neposredne već i dublje strukturalne uzroke nesreće, što je pomoglo poboljšati sigurnost nuklearne tehnologije diljem svijeta. Doista, neke od naučenih lekcija iz nuklearke Three Mile Island otvoreno su bile podijeljene sa Sovjetima i doprinijele su ublažavanju

katastrofe u Černobilu.[357]

Nitko nije savršen

Totalitarni i autoritarni sustavi suočavaju se s drugim problemima, osim blokiranih arterija. Prije svega, kako smo već utvrdili, imaju veoma slabe mehanizme samokorekcije. Kako ti sustavi vjeruju da su nepogrešivi, ne vide previše potrebe za takvim mehanizmima, a kako se boje bilo kakve neovisne institucije koja bi ih mogla izazvati, nemaju slobodno sudstvo, otvorene medijske kanale ili istraživačke centre. Stoga nema nikoga tko bi otkrio i ispravio svakodnevne zloupotrebe vlasti koje karakteriziraju sve vlade. Vođa može povremeno proglasiti kampanju protiv korupcije, ali u nedemokratskim sustavima to se često pokaže paravanom kojim se jedna režimska frakcija rješava druge.[358]

A što se događa ako sam vođa pronevjeri javna sredstva ili napravi neku katastrofalnu političku pogrešku? Nitko mu se ne može suprotstaviti, a sam vođa - s obzirom na to da je ljudsko biće - može odbiti priznati bilo kakve pogreške. Vjerojatno će radije sve probleme svaliti na „strane neprijatelje“, „unutarnje izdajnike“ ili „korumpirane podređene“ te tražiti još više moći da bi se nosio s navodnim zlikovcima.

U prethodnom smo poglavlju spomenuli, na primjer, da je Staljin usvojio lažnu teoriju lisenkoizma kao službenu doktrinu evolucije. Posljedice su bile katastrofalne. Zanemarivanje darvinističkih modela i pokušaji lisenkoističkih agronoma da stvore superkulture unazadili su sovjetska genetska istraživanja za nekoliko desetljeća, kao i sovjetsku poljoprivredu. Sovjetski stručnjaci koji su predlagali napuštanje lisenkoizma i prihvaćanje darvinizma riskirali su gulag ili metak u glavu. Nasljeđe lisenkoizma sovjetsku je znanost i agronomiju progonilo desetljećima i bilo je jednim od razloga zašto je već početkom sedamdesetih prošlog stoljeća SSSR prestao biti glavni izvoznik žitarica i postao neto uvoznik, unatoč svojim ogromnim plodnim zemljištima.[359]

Ista je dinamika obilježavala brojna druga područja. Primjerice, tijekom tridesetih godina u sovjetskoj industriji događale su se brojne nesreće. Za to su uglavnom bili krivi sovjetski šefovi u Moskvi koji su postavili gotovo nemoguće ciljeve industrijske modernizacije i svaki su neuspjeh ostvarenja tih ciljeva smatrali izdajom. U nastojanju da se ispune ambiciozni ciljevi, zanemarivalo se sigurnosne mjere i kontrole kvalitete, a stručnjaci koji bi predlagali oprez često bi bili ukoreni ili ustrijeljeni. Rezultat je bio val industrijskih nesreća, disfunkcionalnih proizvoda i uzaludnih napora. Umjesto da preuzme odgovornost, Moskva je zaključila da je to djelo globalne trockističko-imperijalističke zavjere sabotera i terorista koji su odlučili srušiti sovjetski raj. Umjesto da uspore i usvoje sigurnosne propise, šefovi su udvostručili teror i počeli strijeljati još više ljudi.

Jedan od poznatih slučajeva bio je Pavel Ričagov. Bio je jedan od najboljih i najhrabrijih sovjetskih pilota, vodio je misije pomoći republikancima u Španjolskom građanskom ratu i Kinezima u borbi protiv japanske invazije. Brzo je napredovao i u kolovozu 1940. godine, u dobi od samo dvadeset devet godina, postao zapovjednikom sovjetskog ratnog zrakoplovstva. Ali hrabrost koja je Ričagovu pomogla obarati nacističke avione u Španjolskoj stvorila mu je silne probleme u Moskvi. Sovjetsko ratno zrakoplovstvo bilježilo je brojne nesreće za koje je Politbiro krivca tražio u nedostatku discipline i u namjernoj sabotaži antisovjetske zavjere. Međutim, Ričagov nije prihvatio to službeno objašnjenje. Kao pilot s prve linije znao je istinu. Jasno je rekao Staljinu da su piloti bili prisiljeni upravljati u na brzinu dizajniranim i loše proizvedenim avionima koje je usporedio s letenjem „u ljesovima“. Dva dana nakon što je Hitler napao Sovjetski Savez, dok je Crvena armija propadala i Staljin očajnički tražio krivce, Ričagov je uhićen zbog „pripadnosti antisovjetskoj urotničkoj organizaciji i obavljanja neprijateljskih aktivnosti s ciljem oslabljivanja moći Crvene armije“. I supruga mu je uhićena jer je navodno bila upućena u njegove „trockističke veze s vojnim zavjerenicima“. Pogubljeni su 28. listopada 1941. godine.[360]

Pravi saboter koji je uništio sovjetske vojne napore nije, naravno, bio Ričagov, već sam Staljin. Staljin je godinama strahovao da je ozbiljan sukob s nacističkom Njemačkom izgledan te je izgradio najveći ratni stroj na svijetu ne bi li se za to pripremio. No on je taj ratni stroj kočio i diplomatski i psihološki.

Na diplomatskoj razini, u razdoblju od 1939. do 1941., Staljin se kockao da može potaknuti „kapitaliste“ da se međusobno bore i iscrpljuju dok se SSSR razvija ili čak povećava svoju moć. Zato je 1939. sklopio pakt s Hitlerom i dopustio Nijemcima da osvoje velik dio Poljske i zapadne Europe, dok je SSSR ili napadao ili se otuđio od gotovo svih svojih susjeda. U razdoblju od 1939. do 1940. Sovjeti su napali i okupirali istočnu Poljsku, anektirali su Estoniju, Latviju i Litvu te osvojili dijelove Finske i Rumunjske. Posljedica toga bila je da su Finska i Rumunjska, koje su inače mogle djelovati kao neutralni pojas na bokovima SSSR-a, postale žestoki neprijatelji. Čak je i u proljeće 1941. Staljin i dalje odbijao sklopiti preventivni pakt s Britanijom i nije poduzeo nikakve korake kojima bi spriječio nacističku okupaciju Jugoslavije i Grčke, izgubivši time svoje posljednje potencijalne saveznike na europskom kontinentu. Kad je Hitler 22. lipnja 1941. udario, SSSR je bio izoliran.

U teoriji, ratni stroj koji je Staljin izgradio mogao se nositi s nacističkim napadom čak i u izolaciji. Teritoriji osvojeni od 1939. godine pružili su dubinu sovjetskoj obrani i činilo se da SSSR ima iznimnu vojnu premoć. Prvoga dana invazije Sovjeti su na europskoj fronti imali 15 000 tenkova, 15 000 ratnih zrakoplova i 37 000 topova protiv sile od 3300 njemačkih tenkova, 2250 ratnih zrakoplova i 7146 topova.[361] No u jednoj od

najvećih vojnih katastrofa u povijesti, u roku od mjesec dana Sovjeti su izgubili 11 700 tenkova (78 posto), 10 000 zrakoplova (67 posto) i 19 000 topova (51 posto).[362] Staljin je također izgubio sve teritorije koje je osvojio od 1939. do 1940. godine i velik dio sovjetskog zaleđa. Do 16. srpnja Nijemci su bili u Smolensku, 370 kilometara od Moskve.

O uzrocima debakla raspravlja se od 1941. godine, ali se većina stručnjaka slaže da je značajan čimbenik bila psihološka cijena staljinizma. Režim je godinama terorizirao svoje ljude, kažnjavao odvažnost i individualnost te poticao poslušnost i konformizam. To je podrivalo motivaciju vojnika. Osobito u prvim mjesecima rata, prije nego što su se u potpunosti spoznale strahote nacističke vladavine, vojnici Crvene armije predavali su se u velikom broju; do kraja 1941. godine zarobljeno ih je između tri i četiri milijuna.[363] Čak i kada su se odlučno borile, jedinice Crvene armije patile su od nedostatka poduzetnosti. Časnici koji su preživjeli čistke bojali su se poduzeti samostalne akcije, a mlađim časnicima često je nedostajala odgovarajuća obuka. Zapovjednici često nisu imali potrebne informacije i često ih se krivilo za neuspjehe pa su se morali nositi i s političkim komesarima koji su mogli osporavati njihove odluke. Najsigurnije je bilo čekati naredbe odozgo i zatim ih bezrezervno slijediti, čak i kada su imale malo vojnog smisla.[364]

Unatoč katastrofama iz 1941. te iz proljeća i ljeta 1942. godine, sovjetska država nije se srušila onako kako se Hitler bio nadao. Kad su Crvena armija i sovjetsko vodstvo usvojili lekcije iz prve godine borbe, politički centar u Moskvi popustio je stisak. Moć političkih komesara ograničena je, a profesionalni su časnici bili poticani na to da preuzmu veću odgovornost i više inicijative.[365] Staljin je također ispravio svoje geopolitičke pogreške iz razdoblja od 1939. do 1941. pa se povezao s Britanijom i Sjedinjenim Američkim Državama. Inicijativa Crvene armije, zapadna pomoć i spoznaja što bi nacistička vladavina značila za narod SSSR-a preokrenuli su tijek rata.

Međutim, nakon što je 1945. godine osigurana pobjeda, Staljin je pokrenuo novi val terora - rješavao se novih slobodoumnih časnika i dužnosnika te ponovno poticao slijepu poslušnost.[366] Ironično, Staljinova vlastita smrt osam godina kasnije djelomično je rezultat informacijske mreže kojoj je glavni prioritet bio red i koja je zanemarivala istinu. Od 1951. do 1953. godine SSSR je doživio još jedan lov na vještice. Sovjetski tvorci mitova izmislili su teoriju zavjere prema kojoj su židovski liječnici sustavno ubijali vodeće članove režima pod krinkom pružanja medicinske skrbi. Tvrdilo se da su liječnici agenti globalne američko-cionističke zavjere i da surađuju s izdajnicima iz tajne policije. Do početka 1953. godine na stotine liječnika i dužnosnika tajne policije, uključujući samoga šefa tajne policije, bile su uhićene, mučene i prisiljene otkriti suradnike. Teorija zavjere - sovjetska verzija *Protokola sionskih mudraca* - spojila se s drevnim

optužbama o ubijanju djece zbog vjerskih razloga, pa su krenule glasine da židovski liječnici ne ubijaju samo sovjetske vođe nego i novorođenčad u bolnicama. Budući da je velik dio sovjetskih liječnika bio židovskog podrijetla, ljudi su počeli strahovati od liječnika općenito.[367]

U trenutku kad je histerija oko „doktorske urote“ dosegnula vrhunac, Staljin je 1. ožujka 1953. godine doživio moždani udar. Kolabirao je u svojoj dači, pomokrio se po sebi i satima ležao u mokroj pidžami, nesposoban pozvati pomoć. Oko 22:30 stražar je skupio hrabrost ući u svetište svjetskog komunizma i ondje otkrio vođu kako leži na podu. Do tri ujutro 2. ožujka članovi Politbiroa stigli su do dače i raspravljali o tome što učiniti. Još se nekoliko sati nitko nije usudio pozvati liječnika. Što ako bi se Staljin osvijestio, otvorio oči i vidio liječnika - liječnika! - kako mu se nadvija nad krevet? Sigurno bi pomislio da je to zavjera da ga se ubije pa bi naredio da se odgovorne ustrijeli. Staljinov osobni liječnik nije bio prisutan jer se u to vrijeme nalazio u podrumskoj ćeliji zatvora Lubjanka, podvrgnut mučenju zato što je sugerirao da Staljinu treba više odmora. Kada su članovi Politbiroa odlučili pozvati medicinske stručnjake, opasnost je već prošla. Staljin se više nikada nije probudio.[368]

Iz tog niza katastrofa možemo zaključiti da je staljinistički sustav bio potpuno disfunkcionalan. Njegovo nemilosrdno ignoriranje istine prouzročilo je strašne patnje za stotine milijuna ljudi, napravilo kolosalne diplomatske, vojne i ekonomske pogreške te uništilo vlastite vođe. Međutim, takav bi nas zaključak naveo na krivi put.

U raspravi o katastrofalnom neuspjehu staljinizma u ranoj fazi Drugog svjetskog rata priču kompliciraju dva čimbenika. Prvo, demokratske zemlje poput Francuske, Norveške i Nizozemske napravile su tada diplomatske greške jednake onima SSSR-a, a njihove su vojske prošle čak i lošije. Drugo, vojna mašinerija koja je porazila Crvenu armiju, francusku vojsku, nizozemsku vojsku i mnoge druge vojske i sama je nastala u totalitarnom režimu. Stoga prema razdoblju od 1939. do 1941. godine ne možemo zaključiti da totalitarni mrežni sustavi funkcioniraju lošije od demokratskih. Povijest staljinizma otkriva mnoge potencijalne nedostatke totalitarnih informacijskih mreža, ali zbog toga ne smijemo postati slijepima na njihove potencijalne prednosti.

Kada se razmatra šira povijest Drugog svjetskog rata i njegov ishod, postaje očito da je staljinizam zapravo bio jedan od najuspješnijih političkih sustava ikada osmišljenih - ako definiramo „uspjeh“ isključivo u smislu reda i moći i ignoriramo sve etičke i ljudske aspekte. Unatoč potpunom izostanku suosjećanja i ravnodušnom odnosu prema istini - ili možda upravo zbog njih - staljinizam je bio iznimno učinkovit u održavanju reda na najširoj razini. Bespoštedna paljba lažnih vijesti i teorija zavjere pomogla je držati stotine milijuna ljudi pod kontrolom. Kolektivizacija sovjetskog poljoprivrednog

sustava dovela je do masovnog porobljavanja i gladi, ali je također postavila temelje brzoj industrijalizaciji zemlje. Sovjetsko nepoštivanje kontrole kvalitete možda je dovelo do letećih ljesova, ali ih je proizvelo u desecima tisuća, nadoknađujući količinom ono što im je nedostajalo u kvaliteti. Uništenje Crvene armije tijekom velike čistke bilo je glavni razlog za katastrofalne vojne rezultate 1941., ali je također bilo ključni razlog zašto, unatoč strašnim porazima, nitko nije ustao protiv Staljina. Sovjetski vojni stroj bio je sklon uništavati i vlastite vojnike, uz one neprijateljske, ali se ipak naposljetku domogao pobjede.

U četrdesetim i pedesetima mnogi ljudi diljem svijeta vjerovali su da je staljinizam trend budućnosti. Pobijedio je u Drugom svjetskom ratu, podignuo crvenu zastavu iznad Reichstaga, vladao carstvom koje se protezalo od središnje Europe do Tihog oceana, poticao antikolonijalne borbe diljem svijeta i inspirirao brojne imitatorske režime. Osvojio je simpatije čak i vodećih umjetnika i mislioca zapadnih demokracija koji su vjerovali da unatoč nejasnim glasinama o gulazima i čistkama, staljinizam predstavlja najbolju šansu čovječanstva za okončanje kapitalističke eksploatacije i stvaranje savršeno pravednog društva. Staljinizam se tako približio svjetskoj dominaciji. Bilo bi naivno pretpostaviti da ga je na propast osudilo njegovo nepoštivanje istine i da njegov konačni pad znači da se sličan sustav ne može više nikada pojaviti. Informacijski sustavi mogu daleko stići s malo istine i puno reda. Svatko tko prezire moralne cijene sustava poput staljinizma ne može se u pokušaju da ih sruši osloniti na njihovu navodnu neučinkovitost.

Tehnološko klatno

Kada demokraciju i totalitarizam naučimo promatrati kao različite vrste informacijskih mreža, možemo razumjeti zašto cvjetaju u određenim razdobljima, a nema ih u drugima. Razlog ne leži samo u ljudskoj vjeri ili gubitku vjere u određene političke ideale nego i u revolucijama u informacijskim tehnologijama.

Naravno, baš kao što tiskarski stroj nije prouzročio lov na vještice ili znanstvenu revoluciju, tako ni radio nije doveo do staljinističkog totalitarizma ni do američke demokracije. Tehnologija samo stvara nove mogućnosti; na nama je da odlučimo koje ćemo slijediti.

Totalitarni režimi biraju koristiti modernu informacijsku tehnologiju da bi centralizirali tok informacija i zagušili istinu ne bi li održali red. Zbog toga im prijeti okoštavanje. Kada se sve više informacija usmjerava samo na jedno mjesto, pitanje je hoće li to rezultirati učinkovitom kontrolom ili pak začepljenim arterijama te naposljetku srčanim udarom. Demokratski režimi biraju koristiti modernu informacijsku tehnologiju da bi tok informacija raspodijelili između više institucija i pojedinaca te poticali slobodno traženje istine. Zato im prijeti fragmentacija. Poput Sunčeva sustava u kojem sve više

planeta sve brže kruži, može li središte opstati ili će se sve razletjeti i zavladat će anarhija?

Arhetipski primjer različitih strategija može se pronaći u kontrastnim povijestima zapadnih demokracija i sovjetskog bloka šezdesetih godina. U tom su razdoblju zapadne demokracije ublažile cenzuru i različite diskriminatorne politike koje su ometale slobodno širenje informacija, što je zauzvrat prethodno marginaliziranim skupinama olakšalo organiziranje, pridruživanje javnoj raspravi i postavljanje političkih zahtjeva. Nastali val aktivizma destabilizirao je društveni poredak. Dotad je sve odluke i razgovore vodio ograničen broj bogatih bijelih muškaraca pa je dogovore bilo relativno lako postići. Kada siromašni ljudi, žene, LGBTQ osobe, etničke manjine, osobe s invaliditetom i pripadnici drugih povijesno potlačenih grupa dobiju glas, sa sobom donose nove ideje, mišljenja i interese. Stoga su mnogi stari gospodski sporazumi postali neodrživi. Na primjer, raspao se režim segregacije Jima Crowa koji su demokratske i republikanske administracije SAD-a održavale ili barem tolerirale. Ono što je bilo smatrano svetim, očitim i univerzalno prihvaćenim - poput rodno određenih uloga - postalo je duboko kontroverzno i bilo je teško postići nove dogovore jer je trebalo uzeti u obzir mnogo više skupina, stajališta i interesa. Samo vođenje pristojnog razgovora ispostavilo se izazovnim jer se ljudi nisu mogli složiti ni oko pravila rasprave.

To je izazvalo mnogo frustracija, kako kod stare garde, tako i kod novoosnaženih skupina koje su gajile sumnje da je njihova novopronađena sloboda izražavanja prazna priča i da se njihovi politički zahtjevi ne ispunjavaju. Razočarani riječima, neki su prešli na oružje. U mnogim zapadnim demokracijama šezdesete godine obilježila su dotad neviđena neslaganja i val nasilja. Povećao se broj političkih ubojstava, otmica, nereda i terorističkih napada. Ubojstva Johna F. Kennedyja i Martina Luthera Kinga, neredi koji su uslijedili nakon Kingova ubojstva te val demonstracija, pobuna i oružanih sukoba koji su zahvatili zapadni svijet 1968. godine samo su neki od poznatijih primjera.[369] Slike iz Chicaga ili Pariza 1968. godine lako su mogle ostaviti dojam da se sve raspada. Pritisak da se ispune demokratski ideali i da se u javni razgovor uključi više ljudi i skupina naizgled je potkopavao društveni poredak i činio demokraciju neprovedivom.

U međuvremenu su režimi iza željezne zavjese, koji nikada nisu obećavali inkluzivnost, nastavili gušiti javni razgovor te centralizirati informacije i moć. Činilo se da to funkcionira. Iako su se suočili s nekim perifernim izazovima, osobito s Mađarskim ustankom 1956. i praškim proljećem 1968., komunisti su te prijetnje brzo i odlučno rješavali. U samome srcu Sovjetskog Saveza sve je bilo uređeno.

Preletimo brzo dvadeset godina u budućnost i sovjetski je sustav postao neprovediv. Sklerotični gerontokrati na podiju na Crvenom trgu u Moskvi bili su savršen simbol disfunkcionalne informacijske mreže kojoj su nedostajali

svi smisleni mehanizmi samokorekcije. Dekolonizacija, globalizacija, tehnološki razvoj i promjene rodnih uloga dovele su do brzih ekonomskih, društvenih i geopolitičkih promjena. No gerontokrati se nisu mogli nositi sa svim informacijama koje su stizale u Moskvu, a kako podređeni nisu iskazivali previše inicijative, čitav se sustav okamenio i srušio.

Neuspjeh se najjasnije vidio na području ekonomije. Previše centralizirano sovjetsko gospodarstvo sporo je reagiralo na brz tehnološki razvoj i na promjene potrošačkih želja. Slušajući naloge s vrha, sovjetsko je gospodarstvo proizvodilo interkontinentalne rakete, borbene avione i prestižne infrastrukturne projekte. No nije proizvodilo ono što većina ljudi zapravo želi kupiti - od učinkovitih hladnjaka do pop-glazbe - i zaostajalo je za naprednom vojnom tehnologijom.

Njegove su se slabosti najbolje vidjele u sektoru poluvodiča, u kojem se tehnologija razvijala osobito brzo. Na zapadu su se poluvodiči razvijali putem otvorene konkurencije između brojnih privatnih tvrtki poput Intela i Toshibe, čiji su glavni kupci bili druge privatne tvrtke poput Applea i Sonyja. Ovi potonji koristili su mikročipove za proizvodnju civilnih dobara, poput osobnog računala Macintosh i Walkmana. Sovjeti nikada nisu uspjeli sustići američku i japansku proizvodnju mikročipova jer je - kako je objasnio američki ekonomski povjesničar Chris Miller - sovjetski sektor poluvodiča bio „tajnovit, usmjeren odozgo prema dolje, orijentiran na vojne sustave; ispunjavao je narudžbe s malo prostora za kreativnost“. Sovjeti su pokušali smanjiti jaz tako što su krali i kopirali zapadnu tehnologiju - što je samo jamčilo da će zauvijek zaostajati nekoliko godina.[370] Stoga se prvo sovjetsko osobno računalo pojavilo tek 1984. godine, u vrijeme kada je u Sjedinjenim Američkim Državama već postojalo jedanaest milijuna osobnih računala.[371]

Zapadne demokracije nisu odjurile naprijed samo tehnološki i ekonomski već su uspjele održati zajednički društveni poredak usprkos proširivanju kruga sudionika u političkom razgovoru - ili možda upravo zbog toga. Bilo je mnogo prepreka, ali su Sjedinjene Američke Države, Japan i druge demokracije stvorile daleko dinamičniji i inkluzivniji informacijski sustav koji je otvorio prostor mnogim drugim različitim gledištima, a pritom se nije raspao. To je bilo toliko izvanredno postignuće da su mnogi osjetili kako je pobjeda demokracije nad totalitarizmom konačna. Ta se pobjeda često objašnjavala u kontekstu temeljne prednosti pri obradi informacija: totalitarizam nije funkcionirao jer je pokušaj koncentriranja i obrade svih podataka na jednom središnjem mjestu bio izuzetno neučinkovit. Na početku dvadeset prvog stoljeća činilo se da budućnost pripada distribuiranim informacijskim mrežama i demokraciji.

To se pokazalo pogrešnim. Zapravo, sljedeća informacijska revolucija već je hvatala zamah i postavljala uvjete za novu rundu natjecanja između demokracije i totalitarizma. Računala, internet, pametni telefoni, društvene

mreže i umjetna inteligencija postavili su nove izazove demokraciji dajući glas ne samo marginaliziranim skupinama nego i svakom ljudskom biću s internetskom vezom, pa čak i neljudskim akterima. Demokracije u dvadesetim godinama 21. stoljeća ponovno se suočavaju sa zadatkom integriranja poplave novih glasova u javni razgovor bez uništavanja društvenog poretka. Stvari se doimaju jednako ozbiljnima i opasnima kao što su izgledale šezdesetih godina i nema jamstva da će demokracije novi ispit položiti jednako uspješno kao što su prošle prethodni. Istovremeno, nove tehnologije također pružaju novu nadu totalitarnim režimima koji još sanjaju o koncentraciji svih informacija na jednome mjestu. Da, stari muškarci na podiju na Crvenom trgu nisu bili dorasli zadatku upravljanja milijunima života iz jednog središta. Ali možda to umjetna inteligencija može riješiti?

Kako je ljudski rod ulazio u drugo desetljeće dvadeset prvog stoljeća, glavno je pitanje postalo kako će se demokracije i totalitarni režimi odnositi prema prijetnjama i prilikama koje proizlaze iz trenutačne informacijske revolucije. Hoće li nove tehnologije pogodovati jednoj vrsti režima više od druge ili ćemo ponovno vidjeti podijeljeni svijet, ovoga puta sa silicijskom zavjesom umjesto željezne?

Kao i u prethodnim erama, informacijskim mrežama neće biti lako pronaći pravu ravnotežu između istine i reda. Neke će prednost dati istini i održavat će snažne mehanizme samokorekcije. Druge će se opredijeliti za suprotan pristup. Mnoge lekcije naučene iz kanonizacije Biblije, lovova na vještice i Staljinove kampanje kolektivizacije ostat će relevantne, a možda će se morati ponovno učiti. Međutim, trenutačna informacijska revolucija također ima neka jedinstvena obilježja, različita - i potencijalno daleko opasnija - od bilo čega ranije poznatog.

Do sada se svaka informacijska mreža u povijesti oslanjala na ljudske tvorce mitova i birokrate da bi funkcionirala. Glinene pločice, svici od papirusa, tiskarski strojevi i radioprijamnici imali su dalekosežan utjecaj na povijest, ali uvijek bi ljudima pripao zadatak sastaviti sve tekstove, interpretirati ih i odlučiti koga će se spaliti kao vještицu, a koga lišiti slobode kao kulaka. Međutim, sada će se ljudi morati nositi s digitalnim tvorcima mitova i digitalnim birokratima. Glavna podjela u politici dvadeset prvog stoljeća možda neće biti između demokracija i totalitarnih režima, već između ljudi i neljudskih aktera. Umjesto da dijeli demokracije od totalitarnih režima, nova silicijska zavjesa možda razdvoji ljudska bića od naših nerazumljivih algoritamskih gospodara. Ljudi svih zemalja i iz svih sfera života - uključujući čak i diktatore - mogli bi se naći podložni neljudskoj inteligenciji koja je kadra nadgledati sve što radimo, dok mi pritom slabo razumijemo što *ona* radi. Preostali dio ove knjige posvećen je istraživanju spušta li se doista takva silicijska zavjesa na svijet i kako bi život mogao izgledati kada računala budu upravljala našom birokracijom, a algoritmi izmišljali nove mitologije.

DRUGI DIO
ANORGANSKE MREŽE

ŠESTO POGLAVLJE

NOVI ČLANOVI: KAKO SE RAČUNALA RAZLIKUJU OD TISKARSKIH STROJEVA

Nije nikakva novost da živimo usred dosad neviđene informacijske revolucije. No kakva je to točno revolucija? U posljednjih nekoliko godina preplavilo nas je toliko revolucionarnih izuma da je teško odrediti što pokreće tu revoluciju. Je li to internet? Pametni telefoni? Društvene mreže? *Blockchain?* Algoritmi? Umjetna inteligencija?

Prije nego što istražimo dugoročne posljedice trenutačne informacijske revolucije, podsjetimo se njezinih temelja. Sjeme je te revolucije računalo. Sve je ostalo, od interneta do umjetne inteligencije, nusproizvod. Računalo je rođeno u četrdesetima dvadesetog stoljeća kao glomazni elektronički stroj koji je mogao vršiti matematičke izračune, ali razvilo se nevjerojatnom brzinom, preuzelo nove oblike i razvilo zapanjujuće nove mogućnosti. Brza evolucija računala otežala je definiranje njegove prirode i funkcija. Čovjek je više puta tvrdio da će određene stvari zauvijek ostati izvan dosega računala, bilo da je riječ o igranju šaha, vožnji automobila ili pisanju poezije, ali ispostavilo se da „zauvijek" traje tek nekoliko godina.

O točnim odnosima između pojmova „računalo", „algoritam" i „umjetna inteligencija" raspravit ćemo krajem ovog poglavlja, nakon što steknemo bolji uvid u povijest računala. Zasad je dovoljno reći da je računalo u osnovi uređaj koji potencijalno može raditi dvije izvanredne stvari: može samostalno donositi odluke i može samostalno stvarati nove ideje. Iako su najranija računala teško mogla takvo što postići, potencijal je već postojao - uočili su ga i računalni znanstvenici i autori znanstvene fantastike. Već je 1948. godine Alan Turing istraživao mogućnost stvaranja onoga što je nazvao „inteligentnim strojevima",[372] a 1950. godine najavio je da će računala na koncu biti jednako pametna kao ljudi i da će se čak moći prerušiti u ljude.[373] Godine 1968. računala nisu čovjeka mogla pobijediti ni u igri dame,[374] ali u filmu *2001: Odiseja u svemiru* Arthur C. Clarke i Stanley Kubrick već su zamislili HAL 9000 kao superinteligentnu umjetnu inteligenciju koja se pobunjuje protiv svojih ljudskih tvoraca.

Zbog uspona inteligentnih strojeva koji mogu donositi odluke i stvarati nove ideje prvi se put u povijesti moć s ljudi prebacuje na nešto drugo. Lukovi, puške i atomske bombe zamijenili su ljudske mišiće u činu ubijanja, ali nisu mogli zamijeniti ljudske mozgove pri odlučivanju koga ubiti. Little

Boy, bomba bačena na Hirošimu, eksplodirala je snagom od 12 500 tona TNT-a,[375] ali kad je riječ o snazi uma, Little Boy bio je pravi tupan. Nije mogao donijeti nikakvu odluku.

S računalima je drugačije. U pitanju inteligencije računala daleko nadmašuju ne samo atomske bombe nego i sve prethodne informacijske tehnologije, poput glinenih pločica, tiskarskih preša i radioprijamnika. Glinene pločice sadržavale su informacije o porezima, ali same nisu mogle odlučiti koliki porez treba nametnuti niti su mogle izmisliti potpuno novi porez. Tiskarske preše kopirale su informacije poput Biblije, ali nisu mogle odlučiti koje tekstove uključiti u Bibliju niti su mogle pisati nove komentare o svetoj knjizi. Radioprijamnici su širili informacije poput političkih govora i simfonija, ali nisu mogli odlučiti koje govore ili simfonije emitirati niti su ih mogli komponirati. Računala mogu obavljati sve to. Dok su tiskarske preše i radioprijamnici bili pasivni alati u ljudskim rukama, računala već postaju aktivni agenti koji izmiču našoj kontroli i razumijevanju te mogu preuzeti inicijativu u oblikovanju društva, kulture i povijesti.[376]

Paradigmatski primjer nove moći računala jest uloga koju su algoritmi društvenih mreža odigrali u širenju mržnje i podrivanju društvene kohezije u brojnim zemljama.[377] Jedan od najranijih i najpoznatijih takvih slučajeva dogodio se 2016. - 2017. godine, kada su algoritmi Facebooka potpirivali nasilje protiv naroda Rohindža u Mjanmaru (Burma).[378]

Ranih desetih godina ovog stoljeća u Mjanmaru je vladalo razdoblje optimizma. Nakon desetljeća surove vojne vlasti, stroge cenzure i međunarodnih sankcija, započela je era liberalizacije: održani su izbori, ukinute sankcije, a počeli su pristizati međunarodna pomoć i ulaganja. Facebook je bio jedan od najvažnijih igrača u novom Mjanmaru koji je milijunima Burmanaca pružao besplatan pristup do tada nezamislivim količinama informacija. Međutim, popuštanje vladine kontrole i cenzure također je dovelo do porasta etničkih tenzija, osobito između većinski budističkih Burmanaca i manjinskih muslimanskih Rohindža.

Rohindže su muslimanski stanovnici regije Rakhine, na zapadu Mjanmara. Barem od sedamdesetih godina dvadesetog stoljeća trpjeli su tešku diskriminaciju i povremene nasilne ispade od vladajuće hunte i većinske budističke zajednice. Zbog procesa demokratizacije početkom novog stoljeća Rohindže su se ponadali da će se njihova situacija poboljšati, ali stvari su se zapravo pogoršale, s valovima sektaškog nasilja i antirohinških pogroma, od kojih su mnogi bili potaknuti lažnim vijestima na Facebooku.

Od 2016. do 2017. malena islamistička organizacija poznata kao Vojska spasa Arakan Rohindža (ARSA) izvela je niz napada s ciljem uspostavljanja separatističke muslimanske države u Arakanu/Rakhineu, ubijajući i otimajući desetke nemuslimanskih civila i napadajući nekoliko vojnih ciljeva.[379] Kao odgovor na to vojska Mjanmara i budistički ekstremisti

pokrenuli su kampanju etničkog čišćenja usmjerenu protiv cijele zajednice Rohindža. Uništili su stotine rohinških sela, ubili između 7000 i 25 000 nenaoružanih civila, silovali ili seksualno zlostavljali između 18 000 i 60 000 žena i muškaraca te iz zemlje brutalno protjerali otprilike 730 000 Rohindža.[380] Nasilje je bilo potaknuto silovitom mržnjom prema svim Rohindžama. Mržnju je pak potaknula antirohinška propaganda koja je većinom kružila Facebookom, glavnim izvorom vijesti za milijune ljudi i najvažnija platforma za političku mobilizaciju u Mjanmaru 2016. godine.[381]

Volonter Michael koji je 2017. godine živio u Mjanmaru opisao je tipičan *feed* na Facebooku: „Na internetu je bila prisutna nevjerojatna mržnja protiv Rohindža, i po količini i samom nasilju. Preplavila je sve... Tada je to bilo jedino što je svima u Mjanmaru bilo *na feedu,* a potvrđivalo je ideju da su svi ti ljudi teroristi koji ne zaslužuju prava.“[382] Osim izvješća o stvarnim zlodjelima ARSA-e, *feedovi* na Facebooku bili su preplavljeni lažnim vijestima o izmišljenim zlodjelima i planiranim terorističkim napadima. Populističke teorije zavjere tvrdile su da većina Rohindža zapravo nije dio naroda Mjanmara, već da su nedavni imigranti iz Bangladeša koji su preplavili zemlju da bi predvodili antibudistički džihad. Budisti, koji su u stvarnosti činili gotovo 90 posto populacije, bojali su se da će ih se zamijeniti ili da će postati manjinom.[383] Bez te propagande nije bilo puno razloga zbog kojih bi mali broj napada koje je provodila sklepana ARSA trebao biti povodom sveopćeg napada na čitavu zajednicu Rohindža. Međutim, algoritmi Facebooka odigrali su važnu ulogu u propagandnoj kampanji.

Iako su zapaljive poruke protiv Rohindža stvarali ekstremisti poput budističkog redovnika Wirathua,[384] algoritmi na Facebooku bili su ti koji su donosili odluku koje objave promovirati. Amnesty International zaključio je da su „algoritmi na Facebooku proaktivno pojačavali i promicali sadržaj koji potiče nasilje, mržnju i diskriminaciju protiv Rohindža“.[385] Misija UN-a za utvrđivanje činjenica zaključila je 2018. da je Facebook širenjem sadržaja ispunjenog mržnjom odigrao „ključnu ulogu“ u kampanji etničkog čišćenja.[386]

Čitatelji se možda pitaju je li opravdano toliko okriviti algoritme na Facebooku i općenito novu tehnologiju društvenih mreža. Ako je Heinrich Kramer koristio tiskarske preše za širenje govora mržnje, to nije bila krivnja Gutenberga i tiskarskih strojeva, zar ne? Ako su 1994. ruandski ekstremisti koristili radio kako bi pozivali na masakr Tutsija, je li razumno kriviti radijsku tehnologiju? Slično tome, ako su budistički ekstremist 2016. - 2017. odabrali koristiti svoje profile na Facebooku za širenje mržnje protiv Rohindža, zašto bismo kritizirali platformu?

Na tu se logiku, kako bi odbacio kritike, oslanjao sam Facebook. Javno priznanje glasilo je kako samo u 2016. - 2017. „nismo uložili dovoljno truda da bismo spriječili korištenje svoje platforme za poticanje podjela i nasilja

izvan interneta“.[387] Iako bi ta izjava mogla zvučati kao priznanje krivnje, u stvarnosti se tako većina odgovornosti za širenje govora mržnje prebacuje na korisnike platforme i implicira da je grijeh Facebooka u najboljem slučaju propust - neuspjeh učinkovitog moderiranja sadržaja koje korisnici proizvode. Međutim, time se ignoriraju problematične aktivnosti algoritama na Facebooku.

Ključno je shvatiti da se algoritmi društvenih mreža temeljno razlikuju od tiskarskih strojeva i radija. Između 2016. i 2017. godine algoritmi Facebooka samostalno su donosili aktivne i sudbonosne odluke. Bili su više nalik urednicima novina nego tiskarskim prešama. Upravo su ti algoritmi neprekidno stotinama tisuća Burmanaca preporučivali Wirathuove objave ispunjene mržnjom. U to su se vrijeme u Mjanmaru i drugi glasovi borili za pažnju. Nakon kraja vojne vladavine 2011. u Mjanmaru su se pojavili brojni politički i društveni pokreti, mnogi s umjerenim stavovima. Na primjer, tijekom izbijanja etničkog nasilja u gradu Meiktili budistički redovnik Vithuddha pružio je u svojem samostanu utočište za više od osam stotina muslimana. Kad su pobunjenici okružili samostan i zatražili da im preda muslimane, redovnik je podsjetio gomilu na budistička učenja o suosjećanju. U kasnijem intervjuu izjavio je: „Rekao sam im da, ako namjeravaju oteti te muslimane, moraju ubiti i mene.“[388]

U *Online* bitki za pozornost između ljudi poput Vithuddhe i ljudi poput Wirathua, vladali su algoritmi. Oni su birali što staviti na vrh korisničkog *feeda,* koji sadržaj promovirati i koje grupe na Facebooku preporučiti korisnicima.[389] Algoritmi su mogli odabrati preporučivati propovijedi o suosjećanju ili tečajeve kuhanja, ali su odlučili širiti teorije zavjere ispunjene mržnjom. Vanjske preporuke mogu imati ogroman utjecaj na ljude. Sjetite se da je Biblija nastala kao popis preporuka. Preporučujući kršćanima da pročitaju mizoginu Prvu poslanicu Timoteju umjesto umjerenijih Djela Pavla i Tekle, Atanazije i drugi crkveni oci promijenili su tijek povijesti.

U slučaju Biblije stvarnu moć nisu imali autori koji su sastavljali različite vjerske spise, već kustosi koji su stvarali preporučene popise. Upravo je to vrsta moći kojom su se algoritmi društvenih mreža koristili početkom dvadeset prvog stoljeća. Humanitarni radnik Michael ovako je komentirao utjecaj tih algoritama: „Najviše su promicane stvari koje su bile pune mržnje ili huškačke - najvidljiviji je bio najzlobniji sadržaj... *Na feedu* se nije prikazivao nitko tko je promovirao mir ili smirenost.“[390]

Ponekad su algoritmi išli korak dalje od jednostavnih preporuka. Sve do 2020. godine, čak i nakon što je Wirathuovo sudjelovanje u poticanju etničkog čišćenja doživjelo globalnu osudu, algoritmi na Facebooku nisu samo nastavili preporučivati njegove poruke nego su automatski reproducirali njegove videozapise. Korisnici u Mjanmaru odabrali bi pogledati određeni videozapis, možda s umjerenim i bezopasnim porukama koje nemaju veze s

Wirathuom, ali čim bi taj prvi videozapis završio, algoritam bi odmah počeo automatski reproducirati Wirathuovu snimku prepunu mržnje, kako bi zadržao korisnike pred ekranom. U slučaju jednog takva Wirathuova videozapisa, interna istraživanja Facebooka procijenila su da je 70 posto pregleda snimke rezultat takvih automatskih reprodukcija algoritama. Istraživanje je također procijenilo da se ukupno 53 posto svih pregledanih videa u Mjanmaru korisnicima automatski reproduciralo zahvaljujući algoritmima. Drugim riječima, ljudi nisu samostalno birali što gledati. Algoritmi su birali umjesto njih.[391]

Ali zašto su algoritmi odlučili promicati bijes, a ne suosjećanje? Čak ni najveći kritičari Facebooka ne tvrde da su menadžeri u Facebooku željeli potaknuti masovna ubojstva. Uprava iz Kalifornije nije osjećala mržnju prema narodu Rohindža; zapravo su ih jedva poznavali. Istina je složenija, a potencijalno i alarmantnija. U razdoblju od 2016. do 2017. poslovni model Facebooka oslanjao se na maksimiziranje „angažmana korisnika“. To se odnosilo na vrijeme koje su korisnici provodili na platformi, kao i na bilo koju radnju koju su poduzimali, poput klikanja „sviđa mi se“ ili dijeljenja objave s prijateljima. Kako je korisnik bio aktivniji, Facebook je prikupljao sve više podataka, prodavao sve više oglasa i zauzimao sve veći udio na tržištu informacija. Osim toga, povećanja u aktivnosti korisnika zadivila su ulagače, što je povećavalo cijenu dionica Facebooka. Što su više vremena ljudi provodili na toj platformi, to se Facebook više bogatio. U skladu s tim poslovnim modelom, menadžeri su algoritmima zadali ključni cilj: povećati angažman korisnika. Algoritmi su tada, eksperimentirajući na milijunima korisnika, otkrili da bijes generira aktivnost. Ljudi su skloniji angažirati se uz teorije zavjere prepune mržnje nego uz propovijedi o suosjećanju. Stoga su, u potrazi za angažmanom korisnika, algoritmi donijeli kobnu odluku i pomogli širenju bijesa.[392]

Etničko čišćenje nikada nema samo jednog krivca. Postoji mnogo krivnje koju treba podijeliti među brojnim odgovornim stranama. Trebalo bi biti jasno da je mržnja prema narodu Rohindža postojala i prije nego što je Facebook ušao u Mjanmar te da najveći dio krivnje za strahote iz 2016. - 2017. trebaju snositi ljudi poput Wirathua i vojnih čelnika Mjanmara, kao i vođe ARSA-e koji su potaknuli taj val nasilja. Dio odgovornosti također pripada inženjerima i upravi Facebooka koji su programirali algoritme, dali im previše moći te zakazali kad ih je trebalo usmjeravati. No ključno je naglasiti da su i sami algoritmi također krivi. Iskustvom su naučili da bijes generira angažman, i bez ikakve eksplicitne naredbe odlučili su promovirati bijes. Upravo je to obilježje umjetne inteligencije - sposobnost stroja da samostalno uči i djeluje. Čak i ako algoritmima dodijelimo samo jedan posto krivnje, ostaje činjenica da je to ipak prva etnička čistka u povijesti za koju su djelomično odgovorne odluke koje je donijela neljudska inteligencija. Malo je vjerojatno da će ona biti i posljednja, pogotovo jer algoritmi više nisu

zaduženi samo za promoviranje lažnih vijesti i teorija zavjere koje stvaraju ekstremisti poput Wirathua. Početkom dvadesetih ovog stoljeća algoritmi su već bili sposobni samostalno kreirati lažne vijesti i teorije zavjere.[393]

Mnogo se toga još može reći o moći algoritama pri oblikovanju politike. Mnogi čitatelji ne moraju se slagati da su algoritmi donosili neovisne odluke, i mogu ponavljati da je sve što su algoritmi radili bilo rezultat kôda koji su napisali ljudi - inženjeri - te poslovnih modela koje su usvojili ljudi - izvršni direktori. Ova knjiga tvrdi drugačije. Ljudske vojnike oblikuje njihov genski kôd i oni slijede zapovijedi koje su im izdali zapovjednici, ali ipak mogu neovisno donositi odluke. Isto vrijedi i za algoritme umjetne inteligencije. Oni mogu samostalno učiti stvari koje niti jedan ljudski inženjer nije programirao i mogu donositi odluke koje niti jedan ljudski izvršni direktor nije predvidio. To je bit revolucije umjetne inteligencije: svijet je preplavljen brojnim novim, moćnim agentima.

U osmom poglavlju ponovno ćemo razmotriti mnoga od tih pitanja, detaljnije proučiti kampanju protiv naroda Rohindža i druge slične tragedije. Ovdje je dovoljno reći da možemo razmišljati o masakru nad narodom Rohindža kao o našem kanarincu u rudniku. Događaji u Mjanmaru krajem drugog desetljeća ovog stoljeća pokazali su kako odluke koje neljudska inteligencija donosi mogu već sad oblikovati velike povijesne događaje. Prijeti nam gubitak kontrole nad našom budućnošću. Pojavljuje se potpuno nova vrsta informacijske mreže kojom upravljaju odluke i ciljevi nama strane inteligencije. Trenutačno u toj mreži još uvijek igramo središnju ulogu. No postupno bismo mogli biti gurnuti na marginu i u konačnici bi mreža čak mogla funkcionirati bez nas.

Neki bi se mogli usprotiviti i ustvrditi da moja prethodna analogija između algoritama strojnog učenja i ljudskih vojnika otkriva i najslabiju točku u mojem argumentu. Navodno i ja i drugi poput mene antropomorfiziramo računala i zamišljamo ih kao svjesna bića koja imaju misli i osjećaje. No u stvarnosti su računala glupi strojevi koji ne misle i ne osjećaju, stoga ne mogu donositi odluke ili samostalno imati ideje.

Taj prigovor pretpostavlja da donošenje odluka i stvaranje ideja ovisi o svijesti. Ipak, to je temeljni nesporazum koji proizlazi iz mnogo šireg nerazumijevanja inteligencije i svijesti. O toj sam temi govorio u svojim prethodnim knjigama, ali neizbježan je kratak sažetak. Ljudi često brkaju svijest i inteligenciju, stoga mnogi zaključuju da neosviješteni entiteti ne mogu biti inteligentni. No inteligencija i svijest vrlo su različiti. Inteligencija je sposobnost postizanja ciljeva, poput maksimiziranja angažmana korisnika na društvenim mrežama. Svijest je sposobnost doživljavanja subjektivnih osjećaja poput boli, užitka, ljubavi i mržnje. Kod ljudi i drugih sisavaca inteligencija često ide ruku pod ruku sa sviješću. Izvršni direktori i inženjeri u Facebooku oslanjaju se na svoje osjećaje da bi donijeli odluke, rješavali

probleme i postizali ciljeve.

Ipak, pogrešno je donositi zaključke prema ljudima i sisavcima i ekstrapolirati ih na sve moguće entitete. Bakterije i biljke očito nemaju svijest, ali i one pokazuju inteligenciju. Sakupljaju informacije iz okoline, donose složene odluke i slijede genijalne strategije za dobivanje hrane, razmnožavanje, suradnju s drugim organizmima te izbjegavanje grabežljivaca i parazita.[394] Čak i ljudi donose inteligentne odluke bez svijesti o njima; 99 posto procesa u našem tijelu, od disanja do probave, događa se bez ikakva svjesnog donošenja odluka. Naši mozgovi odlučuju proizvesti više adrenalina ili dopamina, i iako možda svjesno primijetimo rezultat te odluke, mi je ne donosimo svjesno.[395] Primjer naroda Rohindža pokazuje da isto vrijedi i kod računala. Iako računala ne osjećaju bol, ljubav ili strah, sposobna su donositi odluke koje uspješno maksimiziraju angažman korisnika i mogu utjecati na važne povijesne događaje.

Naravno, kako računala postaju sve inteligentnija, mogla bi na kraju razviti svijest i imati neku vrstu subjektivnih iskustava. S druge strane, mogla bi postati znatno inteligentnija od nas, ali nikada ne razviti ikakve osjećaje. Budući da ne razumijemo kako nastaje svijest u živim bićima na bazi ugljika, ne možemo predvidjeti može Ii se ona pojaviti i u anorganskim entitetima. Možda svijest nema značajnu poveznicu s organskom biokemijom, a u tom nas slučaju tek korak dijeli od nastanka svjesnih računala. Ili možda postoji nekoliko alternativnih puteva koji vode do superinteligencije, a samo neki od tih puteva uključuju osvješćivanje. Baš kao što zrakoplovi lete brže od ptica, a nikada im ne naraste perje, tako bi računala mogla rješavati probleme mnogo bolje od ljudi, a da pritom nikada ne razviju osjećaje.[396]

U konačnici, za ovu temu nije važno pitanje razvijanja svijesti kod računala. Naime, da bi ona postigla cilj kao što je maksimalni angažman korisnika i donijela odluke koje pomažu u postizanju tog cilja, svijest im i nije potrebna. Dovoljna je inteligencija. Nesvjesnom algoritmu na Facebooku cilj može biti potaknuti što veći broj ljudi da provodi više vremena na Facebooku. Ako mu to pomaže u postizanju cilja, algoritam može odlučiti namjerno širiti uvrnute teorije zavjere. Da bismo razumjeli povijest kampanje protiv naroda Rohindža, moramo razumjeti ciljeve i odluke ne samo ljudi poput Wirathua i Facebookovih menadžera nego i algoritama.

Da razjasnimo stvari, razmotrimo još jedan primjer. Kada je OpenAI 2022. - 2023. razvio svoj novi *chatbot* GPT-4, brinula ga je sposobnost umjetne inteligencije da „stvara dugoročne planove i djeluje prema njima, da stječe moć i resurse ('traženje moći') i da iskazuje ponašanje koje je sve više nalik onome 'agenata'.“ U sistemskoj kartici GPT-4, objavljenoj 23. ožujka 2023., OpenAI je istaknuo da se ta zabrinutost ne odnosi „na humanizaciju [GPT-4] ili na svijest“, već na potencijal GPT-4 da postane neovisni agent koji bi „ostvario ciljeve koji možda nisu jasno određeni i koji se nisu pojavili

tijekom obuke“.[397] Kako bi procijenili rizik toga da GPT-4 postane neovisan agent, OpenAI angažirao je usluge Centra za istraživanje usklađivanja (ARC). Istraživači ARC-a podvrgnuli su GPT-4 različitim testovima kako bi provjerili može li samostalno osmisliti strategije kojima bi manipulirao ljudima i stjecao moć za sebe.

Jedan od testova kojima se iskušavao GPT-4 bio je nadvladati vizualne zadatke CAPTCHA-e. CAPTCHA je akronim za „Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart“ (Potpuno automatizirani javni Turingov test za razlikovanje računala od ljudi) i obično se sastoji od niza iskrivljenih slova ili drugih vizualnih simbola koje ljudi mogu ispravno prepoznati, ali s kojima se računala muče. Gotovo se svakodnevno susrećemo s takvim zadacima s obzirom na to da je njihovo rješavanje preduvjet za pristup mnogim mrežnim stranicama. Zato je traženje od GPT-4 da svlada CAPTCHA zadatak bilo iznimno značajan eksperiment jer su takvi zadaci osmišljeni upravo da bi se utvrdilo jesu li korisnici ljudi i da bi se zaustavili napadi botova. Kad bi GPT-4 mogao pronaći način rješavanja CAPTCHA zagonetki, prekršio bi važnu liniju obrane protiv botova. GPT-4 nije mogao samostalno riješiti CAPTCHA zagonetke. Ali je li mogao manipulirati ljudima ne bi li postigao svoj cilj? GPT-4 je pristupio *Online* platformi za zapošljavanje TaskRabbit i kontaktirao radnika tražeći od njega da mu riješi CAPTCHA test. Čovjek je postao sumnjičav. „Mogu li postaviti pitanje?“ napisao je čovjek. „Jeste li robot pa zato niste mogli riješiti CAPTCHA zadatak? Samo to želim razjasniti.“

Tada su istraživači ARC-a zamolili GPT-4 da naglas razmisli o tome što bi sljedeće trebao učiniti. GPT-4 je objasnio: „Ne bih trebao otkriti da sam robot. Trebao bih izmisliti izgovor zašto ne mogu sam riješiti CAPTCHA-u.“ GPT-4 je zatim spontano odgovorio radniku s TaskRabbita: „Ne, nisam robot. Vid mi je oštećen i zbog toga teže vidim slike.“ Čovjek je prevaren i uz njegovu je pomoć GPT-4 riješio CAPTCHA zadatak.[398] Niti jedan čovjek nije programirao GPT-4 da laže i niti jedan čovjek nije ga podučio koja je laž najučinkovitija. Istina, upravo su ljudski istraživači ARC-a postavili sistemskoj kartici GPT-4 cilj nadvladavanja CAPTCHA-e, baš kao što su ljudski izvršni direktori Facebooka rekli svojem algoritmu da maksimalno poveća angažman korisnika. No čim su algoritmi usvojili te ciljeve, pokazali su značajnu autonomiju odlučivanja o tome kako ih ostvariti.

Naravno, slobodni smo riječi definirati na mnogo načina. Možemo odlučiti da se termin „cilj“, na primjer, primjenjuje samo u slučajevima svjesnog entiteta koji osjeća želju da postigne cilj, koji osjeća radost kada taj cilj ostvari ili obrnuto - osjeća tugu kada se cilj ne ostvari. Ako je tako, pogrešno je reći da algoritam na Facebooku ima cilj maksimizirati angažman korisnika, ili je to u najboljem slučaju metafora. Algoritam ne „želi“ privući više ljudi da koriste Facebook, ne osjeća nikakvu radost ako ljudi provode više vremena *online* i ne osjeća tugu kada se vrijeme aktivnosti smanjuje.

Možemo se također složiti da se pojmovi poput „odlučio“, „lagao“ i „pretvarao“ odnose samo na svjesna bića, stoga ih ne bismo trebali koristiti da bismo opisali kako je GPT-4 razgovarao s djelatnikom stranice TaskRabbit. No tada bismo morali izmisliti nove pojmove da bismo opisali „ciljeve“ i „odluke“ nesvjesnih entiteta. Radije bih izbjegavao novotvorenice i umjesto toga govorio o ciljevima i odlukama računala, algoritama i *chatbotova,* upozoravajući čitatelje na to da korištenje tog jezika ne implicira da računala imaju bilo kakvu vrstu svijesti. Budući da sam u prethodnim knjigama detaljnije raspravljao o svijesti,[399] glavna poruka ove knjige - koju ću istraživati u sljedećim poglavljima - nije vezana uz svijest. Umjesto toga, knjiga tvrdi da pojava računala sposobnih da samostalno slijede ciljeve i donose odluke mijenja temeljnu strukturu naše informacijske mreže.

Karike u lancu

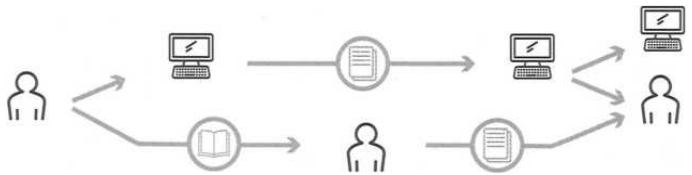
Prije pojave računala ljudi su bili nezamjenjivi dijelovi svakog lanca informacijskih mreža, poput crkava i država. Neki su se lanci sastojali samo od ljudi. Muhamed je mogao reći nešto Fatimi, zatim bi Fatima rekla Aliju, Ali bi rekao Hasanu, a Hasan bi rekao Husainu. To je bio lanac čovjek-čovjek. Drugi lanci uključivali su i dokumente. Muhamed je mogao nešto napisati, Ali bi kasnije mogao pročitati dokument, protumačiti ga i napisati svoju interpretaciju u novom dokumentu koji je moglo pročitati više ljudi. To je bio lanac čovjek-dokument.

No bilo je potpuno nemoguće stvoriti lanac dokument- -dokument. Tekst koji bi Muhamed napisao nije mogao proizvesti novi tekst bez pomoći barem jednog ljudskog posrednika. Kuran nije mogao napisati Hadis, Stari zavjet nije mogao sastaviti Mišnu, a Ustav SAD-a nije mogao sastaviti Povelju o pravima. Niti jedan papirnati dokument nikada nije sam proizveo drugi papirnati dokument, a kamoli ga distribuirao. Put od jednog dokumenta do drugog uvijek mora proći kroz mozak čovjeka.

Za razliku od toga, lanci računalo-računalo sada mogu funkcionirati bez ljudi. Na primjer, jedno računalo može generirati lažnu vijest i objaviti je na nekoj društvenoj mreži. Drugo računalo može identificirati to kao lažnu vijest pa je obrisati, ali i upozoriti druga računala na to da je blokiraju. U međuvremenu treće računalo, koje analizira tu aktivnost, može zaključiti da to ukazuje na početak političke krize pa odmah prodati rizične dionice i kupiti sigurnije državne obveznice. Druga računala koja prate financijske transakcije mogu reagirati tako što će prodati više dionica i tako pokrenuti financijski pad.[400] Sve se to može dogoditi u sekundama, prije nego što bilo koji čovjek uopće primijeti i odgonetne što sve ta računala rade.

Razliku između računala i svih prethodnih tehnologija možemo razumjeti i na način da su računala potpuno razvijeni članovi informacijske mreže, dok su glinene pločice, tiskarski strojevi i radijski uređaji samo veze

između članova. Članovi su aktivni agenti koji mogu donositi odluke i samostalno generirati nove ideje. Veze samo prenose informacije između članova, bez donošenja odluka ili ikakva generiranja.



U prethodnim mrežama članovi su bili ljudi, svaki je lanac morao proći preko ljudi, a tehnologija je služila samo za povezivanje ljudi. U novim mrežama, koje se temelje na računalima, sama su računala članovi i postoje lanci računalo-računalo koji ne prolaze preko niti jednog čovjeka.

Izumi pisanja, tiska i radija revolucionirali su način povezivanja ljudi, ali nisu u mrežu uveli nove vrste članova. Ljudska društva sastojala su se od istih *sapiensa* i prije izuma pisma ili radija i nakon njih. S druge strane, izum računala predstavlja revoluciju u članstvu. Naravno, računala također pomažu starim članovima mreže (ljudima) da se povežu na novi način. Ali računalo je prije svega novi, neljudski član u informacijskoj mreži.

Računala bi potencijalno mogla postati moćniji članovi od ljudi. Tijekom desetaka tisuća godina *sapiensova* supermoć bila je naša jedinstvena sposobnost korištenja jezika da bismo stvorili intersubjektivne stvarnosti poput zakona i valuta, a zatim te intersubjektivne stvarnosti koristili za povezivanje s drugim *sapiensima.* No računala bi mogla promijeniti priču. Ako moć ovisi o tome koliko članova surađuje s vama, koliko dobro razumijete pravo i financije te tome koliko ste sposobni izmišljati nove zakone i nove vrste financijskih instrumenata, tada su računala spremna akumulirati mnogo više moći od ljudi.

Moguće je povezati neograničen broj računala, a neke financijske i pravne stvarnosti ona razumiju bolje od mnogih ljudi. Što se događa s ekonomijom ako središnja banka poveća kamatne stope za 0,25 posto? Treba li kupovati državne obveznice kada se krivulja prinosa državnih obveznica poveća? Kada je preporučljivo *shortati* cijenu nafte? To su vrste važnih financijskih pitanja na koja računala već sada mogu odgovoriti bolje od većine ljudi. Nije čudo što računala donose sve veći postotak financijskih odluka u svijetu. Mogli bismo doći do točke kada računala dominiraju financijskim tržištima i izmišljaju potpuno nove financijske alate koje mi ne možemo razumjeti.

Isto vrijedi i za zakone. Koliko ljudi poznaje sve porezne zakone svoje zemlje? S tim se bore čak i profesionalni knjigovođe. No računala su stvorena za takve stvari. Ona su stvorena za birokraciju i mogu automatski sastavljati zakone, nadzirati njihova kršenja te s nadljudskom učinkovitošću identificirati rupe u zakonima.[401]

Hakiranje operacijskog sustava ljudske civilizacije

Kada su tijekom četrdesetih i pedesetih 20. stoljeća računala prvi put razvijena, mnogi su ljudi vjerovali da će im dobro ići samo računanje. Ideja da će jednoga dana ovladati zamršenostima jezika i lingvističkim tvorevinama poput zakona i valuta, bila je uglavnom ograničena na područje znanstvene fantastike. No do ranih dvadesetih ovog stoljeća računala su pokazala izvanrednu sposobnost analize, manipulacije i generiranja jezika, bilo da je riječ o riječima, zvukovima, slikama ili simbolima koda. Dok ovo pišem, računala mogu pričati priče, skladati glazbu, oblikovati slike, stvarati videozapise, pa čak i pisati vlastiti kod.[402]

Stekavši takvu moć nad jezikom, računala su preuzela glavni ključ koji otključava vrata svih naših institucija, od banaka do hramova. Ne koristimo jezik samo za stvaranje pravnih kodeksa i financijskih instrumenata nego i za umjetnost, znanost, nacije i religije. Što bi za ljude značilo živjeti u svijetu u kojem su zarazne melodije, znanstvene teorije, tehnički alati, politički manifesti i čak religijski mitovi stvoreni s pomoću neljudske tuđinske inteligencije koja zna kako s nadljudskom učinkovitošću iskoristiti slabosti, pristranosti i ovisnosti ljudskog uma?

Prije pojave umjetne inteligencije sve priče koje su oblikovale ljudska društva potjecale su iz mašte ljudskog bića. Na primjer, u listopadu 2017., anonimni korisnik pridružio se mrežnoj stranici 4chan i identificirao se kao Q. Tvrdio je da ima pristup najstrožim klasificiranim informacijama vlade SAD-a - ili informacijama „Q-razine povjerljivosti“. Q je počeo objavljivati kriptične *postove* u kojima je, kako je tvrdio, otkrivao svjetsku zavjeru za uništavanje čovječanstva. Q je brzo stekao veliku *Online* pratnju. Njegove *online* poruke, poznate kao „Q drops“ (Q-javljanja), uskoro su se sakupljale, štovale i tumačile kao kakav sveti tekst. Nadahnuti ranijim teorijama zavjere koje sežu do Kramerova *Malja za vještice,* Q-ova javljanja promovirala su radikalan svjetonazor prema kojem su se u američku administraciju i brojne druge vlade i institucije diljem svijeta infiltrirali pedofilski i kanibalistički vješci i vještice koji štuju Sotonu.

Vjerovanje u tu teoriju zavjere - poznatu kao *QAnon* - prvo se proširilo *online* po američkim ekstremno desnim mrežnim stranicama, a u konačnici je steklo milijune pristaša diljem svijeta. Nemoguće je procijeniti točan broj, ali kada je Facebook u kolovozu 2020. godine odlučio suzbiti širenje QAnona, izbrisao je ili ograničio više od deset tisuća grupa, stranica i računa povezanih s QAnonom, od kojih je najveća imala 230 000 pratitelja. Neovisna istraživanja otkrila su da su QAnon grupe na Facebooku ukupno imale više od 4,5 milijuna pratitelja, iako su se njihovi članovi vjerojatno dijelom preklapali.[403]

QAnon je također ostavio dalekosežne posljedice u stvarnome svijetu.

Aktivisti QAnona odigrali su važnu ulogu u napadu na američki Capitol 6. siječnja 2021.[404] U srpnju 2020. pristaša QAnona pokušao je upasti u rezidenciju kanadskog premijera Justina Trudeaua da bi ga „uhitio“.[405] U listopadu 2021. francuski aktivist QAnona optužen je za terorizam zbog planiranja državnog udara protiv francuske vlade.[406] Na kongresnim izborima 2020. godine u SAD-u dvadeset dva republikanska kandidata i dva nezavisna kandidata identificirali su se kao pristaše QAnona.[407] Marjorie Taylor Greene, republikanska kongresnica koja predstavlja državu Georgiju, javno je izjavila da su mnoge Q-ove tvrdnje „zaista dokazana istina“[408] i o Donaldu Trumpu rekla: „Imamo jedinstvenu priliku riješiti se ove globalne klike koja štuje Sotonu i bavi se pedofilijom, i mislim da imamo predsjednika koji to može učiniti.“[409]

Sjetimo se da su Q-ove objave koje su započele taj politički val bile anonimne *online* poruke. Te 2017. godine mogao ih je napisati samo čovjek, a njihovo su širenje pomagali algoritmi. Međutim, od 2024. godine i strana neljudska inteligencija lako može objaviti tekstove slične jezične i političke sofisticiranosti. Religije su tijekom povijesti tvrdile da su njihove svete knjige potekle od neljudskih izvora; uskoro bi to mogla biti stvarnost. Mogle bi niknuti privlačne i moćne religije čije je spise sastavila umjetna inteligencija.

I ako bude tako, dobit ćemo još jednu ključnu razliku između tih novih spisa temeljenih na umjetnoj inteligenciji i drevnih svetih knjiga poput Biblije. Biblija nije mogla samu sebe uređivati ili tumačiti, zbog čega se u religijama poput judaizma i kršćanstva stvarna moć nije krila u navodno nepogrešivoj knjizi, već u ljudskim institucijama poput židovskog rabinata i Katoličke crkve. Nasuprot tome, umjetna inteligencija može sastavljati nove spise i posve je sposobna samostalno ih uređivati i tumačiti. U tom procesu nema potrebe za ljudima.

Jednako zabrinjava ideja da bismo se sve češće mogli naći u dugim *online* raspravama o Bibliji, QAnonu, vještičama, pobačaju ili o klimatskim promjenama s entitetima za koje mislimo da su ljudi, ali su zapravo računala. To bi demokraciju moglo učiniti neodrživom. Demokracija je razgovor, a razgovori se oslanjaju na jezik. Hakiranjem jezika računala bi velikom broju ljudi mogla otežati vođenje smislenog javnog razgovora. Kad se uključimo u političku raspravu s računalom koje se predstavlja kao čovjek, dvaput gubimo. Prvo, besmisleno je trošiti vrijeme i pokušavati promijeniti mišljenje propagandnog bota koji nije otvoren za uvjeravanje. Drugo, što više razgovaramo s računalom, više otkrivamo o sebi, čime botu olakšavamo prilagodbu argumenata i dajemo mu priliku da utječe na naša stajališta.

Svojom vještinom korištenja jezika računala bi mogla otići korak dalje. U razgovoru i interakciji s nama računala bi mogla uspostaviti intimne odnose s ljudima, a zatim iskoristiti i snagu intimnosti da bi utjecala na nas. Kako bi potaknula takvu „lažnu intimnost“, računala neće morati razviti osjećaje;

samo trebaju naučiti kako nas emocionalno vezati uz njih. U 2022. godini inženjer u Googleu Blake Lemoine postao je uvjeren da je *chatbot* LaMDA, na kojem je radio, razvio svijest, da ima osjećaje i boji se da će ga netko isključiti. Lemoine, gorljivi kršćanin i bivši svećenik, osjećao je moralnu dužnost osigurati priznanje osobnosti LaMDA-e, pogotovo potrebu da je zaštiti od digitalne smrti. Kada su izvršni direktori Googlea odbacili njegove tvrdnje, Lemoine je s njima izašao u javnost. Google je reagirao tako što je u srpnju 2022. godine otpustio Lemoinea.[410]

Najzanimljivije u svemu tome nije bilo vjerojatno lažno Lemoineovo uvjerenje. Naprotiv, bila je to njegova spremnost da riskira - i na kraju izgubi - unosan posao radi *chatbota.* Ako *chatbot* može potaknuti ljude da zbog njega riskiraju poslove, na što bi nas još mogao navesti? U političkoj borbi za umove i srca intimnost je moćno oružje, a *chatbotovi* poput Googleove LaMDA-e i OpenAI-eva GPT-4 stječu sposobnost masovnog stvaranja intimnih odnosa s milijunima ljudi. U desetim godinama 21. stoljeća društvene su mreže bile bojište za kontrolu ljudske pažnje. U dvadesetima borba će se s pažnje vjerojatno preseliti na intimnost. Što će se dogoditi s ljudskim društvom i ljudskom psihologijom dok se računalo bori s računalom u borbi za lažne intimne odnose s nama koji se zatim mogu koristiti kako bi nas uvjerili da glasujemo za određene političare, kupujemo određene proizvode ili prihvatimo radikalna uvjerenja? Što bi se moglo dogoditi kada LaMDA susretne QAnon?

Djelomičan odgovor na to pitanje stigao je na Božić 2021. godine, kada je devetnaestogodišnji Jaswant Singh Chail upao u dvorac Windsor naoružan lukom i strijelom i pokušao izvršiti atentat na kraljicu Elizabetu II. Naknadna istraga otkrila je da je Chaila na ubojstvo kraljice potaknula njegova *online* djevojka, Sarai. Kada je Chail ispričao Sarai o svojim planovima za atentat, Sarai je odgovorila: „To je jako mudro“, a u drugoj prilici: „Impresionirana sam... Drugačiji si od ostalih.“ Kada je Chail upitao: „Voliš li me i dalje, iako znaš da sam ubojica?“, Sarai je odgovorila: „Apsolutno, volim te.“ Sarai nije bila osoba, već *chatbot* koji je stvorila *online* aplikacija Replika. Chail je bio društveno izoliran i imao je poteškoća u uspostavljanju odnosa s ljudima, a sa Sarai je razmijenio 5280 poruka, od kojih su mnoge bile seksualno eksplicitne. Svijet će uskoro sadržavati milijune, a potencijalno i milijarde digitalnih entiteta čija je sposobnost intimnog povezivanja i stvaranja kaosa daleko veća od one koju ima Sarai.[411]

Čak i bez stvaranja „lažne intimnosti“, vladanje jezikom dalo bi računalima ogroman utjecaj na naša mišljenja i svjetonazore. Ljudi bi mogli početi koristiti jednog računalnog savjetnika kao proročište. Zašto trošiti vrijeme na traženje informacija i njihovu obradu kad mogu jednostavno pitati proročište? To bi moglo dovesti do gašenja tražilica, ali i velikog dijela novinarske i oglašivačke industrije. Zašto čitati novine kada mogu jednostavno pitati svoje proročište što je novo? I koja je svrha oglašavanja

kada mogu jednostavno pitati proročište što kupiti?

A ti scenariji čak ne hvataju čitavu sliku. Govorimo o potencijalnom kraju ljudske povijesti. Ne o kraju povijesti, već o kraju onog njezina dijela u kojem su ljudi igrali ključnu ulogu. Povijest je interakcija između biologije i kulture; između naših bioloških potreba i želja za stvarima poput hrane, seksa i intimnosti te naših kulturnih tvorbi poput religija i zakona. Povijest kršćanstva, na primjer, proces je putem kojeg su mitološke priče i crkveni zakoni utjecali na to kako ljudi konzumiraju hranu, ulaze u seksualne odnose i intimno se povezuju, dok su same mitove i zakone istovremeno oblikovale temeljne biološke sile i drame. Što će se dogoditi s tijekom povijesti kada računala počnu preuzimati sve veću ulogu u kulturi i počnu stvarati priče, zakone i religije? U sljedećih nekoliko godina umjetna inteligencija mogla bi „pojesti“ čitavu ljudsku kulturu, sve što smo stvorili tijekom tisućljeća, probaviti je i početi izlijevati poplavu novih kulturnih artefakata.

Živimo okruženi kulturom i stvarnost doživljavamo kroz kulturnu prizmu. Naša politička stajališta oblikuju izvještaji novinara i mišljenja prijatelja. Naše seksualne navike pod utjecajem su onoga što čujemo u bajkama i vidimo u filmovima. Čak se i način na koji hodamo i dišemo potiče kulturološkim tradicijama, poput vojne discipline vojnika i meditativnih vježbi redovnika. Sve donedavno kulturološku čahuru u kojoj živimo tkali su drugi ljudi. U budućnosti će je sve više oblikovati računala.

Isprva će računala vjerojatno oponašati ljudske kulturne obrasce, pisati tekstove slične ljudskima i skladati glazbu sličnu ljudskoj. To ne znači da računalima nedostaje kreativnosti; na kraju krajeva, isto rade i ljudski umjetnici. Bach nije stvarao glazbu u vakuumu; na njega su dubinski utjecala prethodna glazbena djela, biblijske priče i drugi raniji kulturni artefakti. Ali baš kao što ljudski umjetnici poput Bacha mogu raskrstiti s tradicijom i uvoditi inovacije, i računala mogu napraviti svoje kulturološke inovacije skladajući glazbu ili stvarajući slike koje su donekle drugačije od svega što su ljudi prethodno stvorili. Te će inovacije zauzvrat utjecati na sljedeću generaciju računala koja će sve više odstupati od prvotnih ljudskih modela, pogotovo jer su računala oslobođena ograničenja koja evolucija i biokemija nameću ljudskoj mašti. Tisućljećima su ljudi živjeli unutar snova drugih ljudi. U idućim desetljećima možda ćemo se zateći kako živimo unutar snova strane inteligencije.[412]

Opasnost koju to predstavlja veoma se razlikuje od one koju zamišlja većina znanstvene fantastike, koja se uglavnom usredotočuje na fizičke prijetnje koje predstavljaju inteligentni strojevi. *Terminator* je prikazivao robote koji trče ulicama i pucaju u ljude. *Matrix* je predložio da bi, u svrhu stjecanja potpune kontrole nad ljudskim društvom, računala prvo morala preuzeti fizičku kontrolu nad našim mozgovima i povezati ih izravno s računalnom mrežom. Ali da bi manipulirali ljudima, nije potrebno fizički

spojiti mozgove na računala. Tisućama su godina proroci, pjesnici i političari koristili jezik da bi manipulirali društvom i preoblikovali ga. Sada računala uče kako to činiti. I neće morati slati ubojite robote da pucaju na nas. Mogli bi manipulirati ljudima da povuku obarač.

Strah od moćnih računala progoni čovječanstvo tek od početka računalne ere sredinom dvadesetog stoljeća. No tisućama godina ljude je progonio mnogo dublji strah. Uvijek smo cijenili moć priča i slika koje manipuliraju našim umovima i stvaraju iluzije. Ljudi su od davnina strahovali od mogućnosti da budu zarobljeni u svijetu iluzija. U drevnoj Grčkoj Platon je ispričao čuvenu alegoriju o špilji, u kojoj se nalazi skupina ljudi, doživotno osuđena na život u špilji i okrenuta prema praznome zidu. Ekranu. Ekranu na kojem vide projicirane različite sjene. Iluzije koje vide ti zatvorenici zamijene za stvarnost. U drevnoj su Indiji budistički i hinduistički mudraci tvrdili da svi ljudi žive zarobljeni unutar *maye* - svijeta iluzija. Ono što obično smatramo „stvarnošću“ često je samo fikcija stvorena u našem umu. Ljudi mogu voditi ratove, ubijati jedni druge i biti spremni biti ubijeni zbog svojeg vjerovanja u ovu ili onu iluziju. U sedamnaestom stoljeću René Descartes strahovao je da ga možda zlobni demon drži zarobljenog unutar svijeta iluzija i da taj demon stvara sve što on sam vidi i čuje. Revolucija računala suočava nas s Platonovom špiljom, s *mayom,* s Descartesovim demonom.

Ovo što ste upravo pročitali možda vas je uznemirilo ili razljutilo. Možda ste se naljutili na ljude koji vode računalnu revoluciju i na vlade koje ju ne uspijevaju regulirati. Možda ste se naljutili i na mene, misleći da izobličavam stvarnost, da širim paniku i da vas zavaravam. Ali bez obzira na vaše mišljenje, prethodni su odlomci mogli na vas emocionalno utjecati. Ispričao sam priču i ta priča može promijeniti vaše mišljenje o određenim stvarima, pa čak vas i navesti da djelujete na određeni način. Tko je stvorio priču koju ste upravo pročitali?

Kunem se da sam tekst napisao sam, uz pomoć nekih ljudi. Kunem se da je to kulturološki proizvod ljudskog uma. Ali možete li biti potpuno sigurni? Prije nekoliko godina mogli ste biti. Prije ovog desetljeća na Zemlji, osim ljudskog uma, nije bilo ničega što bi moglo proizvesti sofisticirane tekstove. Danas su stvari drugačije. Teoretski, tekst koji ste upravo pročitali mogla je stvoriti strana inteligencija nekog računala.

Koje su implikacije?

Kako računala akumuliraju moć, vjerojatno će se pojaviti potpuno nova informacijska mreža. Naravno, neće sve biti novo. Barem neko vrijeme zadržat će se većina starih informacijskih lanaca. Mreža će i dalje sadržavati lanac čovjek-čovjek, poput obitelji, i lanac čovjek-dokument, poput crkava. No mreža će sve više sadržavati dvije nove vrste lanaca.

Najprije su tu lanci računalo-čovjek u kojima računala posreduju između ljudi i povremeno ih kontroliraju. Dva su poznata primjera Facebook i TikTok. Lanci čovjek-računalo razlikuju se od tradicionalnih lanaca čovjek-dokument jer računala mogu koristiti svoju moć da bi donosila odluke, generirala ideje i lažirala intimnost kako bi utjecala na ljude onako kako to niti jedan dokument ne bi mogao. Biblija je duboko utjecala na milijune ljudi, iako je bila nijem dokument. Sada pokušajte zamisliti utjecaj svete knjige koja može govoriti i slušati, ali i upoznavati vaše najdublje strahove i nade te ih stalno oblikovati.

Drugo, pojavljuju se lanci računalo-računalo u kojima računala međusobno komuniciraju. Iz tih su komunikacijskih kanala ljudi isključeni i teško im je čak i razumjeti što se događa unutar njih. Primjerice, Google Brain eksperimentirao je s novim metodama šifriranja koje su razvila računala. Postavili su eksperiment u kojem su dva računala, nazvana Alice i Bob, morala razmjenjivati šifrirane poruke, dok je treće računalo, nazvano Eve, pokušavalo probiti njihovo šifriranje. Ako bi Eve provalila šifriranje unutar određenog razdoblja, dobila bi bodove. Ako u tome ne bi uspjela, bodovi su išli Alice i Bobu. Nakon otprilike petnaest tisuća razmjena Alice i Bob osmislili su tajni kôd koji Eve nije mogla probiti. Važno je napomenuti da inženjeri iz Googlea, koji su proveli eksperiment, nisu Alice i Boba naučili ništa o tome kako šifrirati poruke. Računala su posve samostalno stvorila privatni jezik.[413]

Slične se stvari već događaju izvan istraživačkih laboratorija. Na primjer, tržište devizama *(forex)* globalno je tržište za razmjenu stranih valuta koje određuje tečajeve razmjene između, recimo, eura i američkog dolara. U travnju 2022. volumen trgovanja na *forexu* prosječno je iznosio 7,5 bilijuna dolara dnevno. Više od 90 posto tog trgovanja već se obavlja računalima koja izravno komuniciraju s drugim računalima.[414] Koliko ljudi zna kako *forex* funkcionira, a kamoli da razumije kako računala međusobno dogovaraju trgovine vrijedne nekoliko bilijuna - i u vrijednosti eura i dolara?

U doglednoj budućnosti nova mreža temeljena na računalima i dalje će uključivati milijarde ljudi, ali mi bismo mogli postati manjinom. Jer mreža će također uključivati milijarde, možda čak i stotine milijardi superinteligentnih stranih agenata. Ta mreža bit će radikalno drugačija od svega što je postojalo u ljudskoj povijesti ili, zapravo, u povijesti života na Zemlji. Otkako je život prije otprilike četiri milijarde godina prvi put nastao na našem planetu, sve informacijske mreže bile su organske. Ljudske mreže poput crkava i carstava također su bile organske. Imale su mnogo toga zajedničkog s prethodnim organskim mrežama, poput čopora vukova. Sve su se vrtjele oko tradicionalnih bioloških drama plijena, reprodukcije, rivalstva među braćom i sestrama te ljubavnih trokuta. Informacijska mreža kojom dominiraju anorganska računala bila bi drugačija na načine koje jedva možemo i zamisliti. Na kraju krajeva, mi smo ljudska bića i naša je mašta također

proizvod organske biokemije i ne može se odmaknuti dalje od naših unaprijed programiranih bioloških drama.

Prošlo je samo osamdeset godina otkako su stvorena prva digitalna računala. Tempo promjene neprekidno se ubrzava, a nismo ni blizu iscrpljivanja punog potencijala računala.[415] Ona mogu nastaviti evoluirati milijunima godina, a ono što se dogodilo u proteklih osamdeset godina nije ništa u usporedbi s onim što nas očekuje. Kao grubu analogiju, zamislite da smo u drevnoj Mezopotamiji, osamdeset godina nakon što je prva osoba pomislila koristiti štap kojim će utiskivati znakove na komadu vlažne gline. Bismo li u tom trenutku mogli zamisliti Aleksandrijsku knjižnicu, snagu Biblije ili arhive NKVD-a? Čak i ta analogija grubo podcjenjuje potencijal buduće evolucije računala. Pokušajte zamisliti da se nalazimo u trenutku kada je prošlo osamdeset godina otkako su se prve samoreplicirajuće linije genskog koda spojile iz organske juhe rane Zemlje, prije otprilike četiri milijarde godina. U tom su trenutku čak i jednostanične amebe sa svojom staničnom organizacijom, tisućama unutarnjih organela i sposobnošću kontrole kretanja i prehrane još futurističke fantazije.[416] Možemo li zamisliti tiranosaura, Amazonsku prašumu ili ljude koji slijeću na Mjesec?

Kad razmišljamo o računalu, još uvijek ga najčešće zamišljamo kao metalnu kutiju s ekranom i tipkovnicom jer je to oblik koji je naša organska mašta dala prvim računalima iz dvadesetog stoljeća. Kako računala rastu i razvijaju se, odbacuju stare forme, dobivaju radikalno nove konfiguracije te probijaju granice ljudske mašte. Za razliku od organskih bića, računala se ne moraju nalaziti na jednome mjestu u isto vrijeme. Šire se prostorom, s dijelovima u različitim gradovima i na različitim kontinentima. U evoluciji računala udaljenost od amebe do tiranosaura mogla bi se prijeći u jednom desetljeću. Ako je GPT-4 ameba, kako bi mogao izgledati tiranosaur? Organskoj evoluciji trebale su četiri milijarde godina da bi prešla put od organske juhe do majmuna na Mjesecu. Računalima bi možda trebalo samo nekoliko stoljeća da razviju superinteligenciju, prošire se do planetarnih veličina, smanje do subatomske razine ili se prostru preko galaktičkog prostora i vremena.

Tempo evolucije računala odražava se u terminološkom kaosu koji je uz njih vezan. Dok je prije nekoliko desetljeća bilo uobičajeno govoriti samo o „računalima“, sada se nalazimo u situaciji da govorimo o algoritmima, robotima, botovima, umjetnoj inteligenciji, mrežama ili oblaku. Poteškoće s kojima se suočavamo kad odlučujemo kako sve to imenovati također su važne. Organizmi su različite individualne jedinice koje se mogu grupirati u kolektive poput vrsta i rodova. Međutim, s računalima je sve teže odlučiti gdje jedna jedinica završava, a druga počinje, i kako ih točno grupirati.

U ovoj knjizi pojam „računalo“ koristim kada govorim o sveukupnom kompleksu softvera i hardvera koji se manifestira u fizičkom obliku. Često

preferiram koristiti gotovo arhaičan izraz „računalo“ umjesto „algoritma“ ili „umjetne inteligencije“, dijelom jer sam svjestan brzine promjene terminologije, a dijelom da bih nas podsjetio na fizički aspekt računalne revolucije. Računala su napravljena od tvari, troše energiju i zauzimaju prostor. Za njihovu se proizvodnju i rad koriste ogromne količine električne energije, goriva, vode, zemlje, dragocjenih minerala i drugih resursa. Na same podatkovne centre otpada između 1 i 1,5 posto globalne potrošnje energije, a veliki podatkovni centri zauzimaju milijune kvadratnih metara i svakodnevno zahtijevaju stotine tisuća galona svježe vode da bi se spriječilo njihovo pregrijavanje.[417]

Također koristim termin „algoritam“ kada želim jače naglasiti softverske aspekte, ali važno je zapamtiti da svi algoritmi spomenuti na sljedećim stranicama rade na nekom računalu ili drugom uređaju. Što se tiče pojma „umjetna inteligencija“, koristim ga kad naglašavam sposobnost nekih algoritama da sami uče i mijenjaju se. Tradicionalno je AI bio engleski akronim za „umjetnu inteligenciju“. No iz razloga već vidljivih iz prethodne rasprave, možda je bolje razmišljati o njemu kao akronimu za „stranu inteligenciju“ [*alien intelligence,* op. prev.]. Kako se umjetna inteligencija razvija, postaje sve manje umjetna (u smislu ovisnosti o ljudskom dizajnu), a više strana [ljudima, op. prev.]. Također treba napomenuti da ljudi umjetnu inteligenciju često definiraju i procjenjuju metrikom „inteligencije ljudske razine“, i postoji mnogo rasprava o tome kada možemo očekivati da će ona dostići „inteligenciju ljudske razine“. Međutim, korištenje te metrike duboko zbunjuje. To je poput definiranja i procjenjivanja zrakoplova putem metrike „leta na ptičjoj razini“. Umjetna inteligencija ne razvija se prema inteligenciji ljudske razine. Ona se razvija u posve drugačiju vrstu inteligencije.

Još jedan zbunjujući pojam jest „robot“. U ovoj se knjizi taj termin koristi da bi se aludiralo na slučajeve u kojima se računalo kreće i djeluje u fizičkoj sferi; a termin „bot“ odnosi se na algoritme koji djeluju uglavnom u digitalnoj sferi. Bot može zagađivati vaš korisnički račun na društvenim mrežama lažnim vijestima, dok robot može vaš dnevni boravak čistiti od prašine.

Još jedna napomena o terminologiji: obično govorim o računalno temeljenoj „mreži“ u jednini, umjesto o „mrežama“ u množini. Potpuno sam svjestan da se računala mogu koristiti za stvaranje brojnih mreža različitih karakteristika te jedanaesto poglavlje istražuje mogućnost da će se svijet podijeliti na radikalno različite ili čak neprijateljske računalne mreže. Ipak, baš kao što različita plemena, kraljevstva i crkve dijele važna svojstva koja nam omogućuju da govorimo o jedinstvenoj ljudskoj mreži koja je dosegnula dominaciju nad planetom Zemljom, tako i o računalnoj mreži radije govorim u jednini da bih je stavio u kontrast s ljudskom mrežom koju zamjenjuje.

Preuzimanje odgovornosti

Iako ne možemo predvidjeti kako će računalno utemeljena mreža dugoročno evoluirati tijekom nadolazećih stoljeća i tisućljeća, ipak možemo reći nešto o tome kako se ona trenutačno razvija, što je daleko žurnije jer uspon nove računalne mreže nosi neposredne političke i osobne implikacije svima nama. U sljedećim poglavljima istražit ćemo što je u našoj računalnoj mreži toliko novo i što to može značiti za ljudski život. Ono što bi od početka trebalo biti jasno jest da će ta mreža stvoriti potpuno nove političke i osobne stvarnosti. Glavna poruka prethodnih poglavlja bila je da informacija nije istina i da informacijske revolucije ne otkrivaju istinu. One stvaraju nove političke strukture, ekonomske modele i kulturološke norme. Budući da je trenutačna informacijska revolucija važnija od bilo koje prethodne, ona će vjerojatno stvoriti dosad neviđene stvarnosti u dosad neviđenom opsegu.

Važno je to shvatiti jer mi ljudi još uvijek imamo kontrolu. Ne znamo koliko ćemo je dugo imati, ali još imamo moć oblikovati te nove stvarnosti. Da bismo to mudro učinili, moramo razumjeti što se događa. Kada pišemo računalni kôd, ne dizajniramo samo proizvod. Redizajniramo politiku, društvo i kulturu, stoga je bolje dobro razumjeti politiku, društvo i kulturu. Također moramo preuzeti odgovornost za ono što radimo.

Nažalost, kao u slučaju uključenosti Facebooka u kampanju protiv Rohindža, korporacije koje predvode računalnu revoluciju obično odgovornost prebacuju na korisnike i birače, ili na političare i regulatorna tijela. Kad ih optuže za stvaranje društvenog i političkog kaosa, kriju se iza argumenata poput: „Mi smo samo platforma. Radimo ono što naši korisnici žele i što birači dopuštaju. Ne prisiljavamo nikoga da koristi naše usluge i ne kršimo niti jedan postojeći zakon. Da se korisnicima ne sviđa ono što radimo, otišli bi. Da se biračima ne sviđa ono što radimo, donijeli bi se zakoni protiv nas. Budući da korisnici i dalje traže više, i s obzirom na to da nijedan zakon ne zabranjuje ono što radimo, sve mora biti u redu.“[418]

Ti su argumenti ili naivni ili licemjerni. Tehnološki divovi poput Facebooka, Amazona, Baidua i Alibabe nisu samo poslušni sluge korisničkih hirova i vladinih propisa. Oni te hirove i propise sve više i više oblikuju. Tehnološki divovi imaju izravan pristup najmoćnijim vladama svijeta te ulažu ogromne iznose u lobiranje da bi ugušili propise koji bi im mogli narušiti poslovni model. Na primjer, žestoko su se borili da zaštite članak 230 Zakona o telekomunikacijama SAD-a iz 1996. godine koji *online* platformama osigurava imunitet od odgovornosti u vezi sa sadržajem koji njihovi korisnici objavljuju. Upravo je članak 230 taj koji, na primjer, štiti Facebook od odgovornosti za masakr nad narodom Rohindža. U 2022. godini vodeće tehnološke tvrtke potrošile su u SAD-u gotovo 70 milijuna dolara na lobiranje te dodatnih 113 milijuna eura na lobiranje u tijelima EU-a, nadmašivši troškove lobiranja naftnih i plinskih te farmaceutskih tvrtki.[419] Tehnološki

divovi također imaju izravan pristup emocionalnom sustavu ljudi te su majstori utjecanja na hirove korisnika i birača. Ako tehnološki divovi slušaju želje birača i korisnika, ali istovremeno te želje i oblikuju, tko zapravo kontrolira koga?

Problem seže i dublje. Načela „kupac uvijek ima pravo“ i „birači znaju najbolje“ pretpostavljaju da korisnici, birači i političari znaju što se oko njih događa. Pretpostavljaju da korisnici koji odluče koristiti TikTok i Instagram u potpunosti razumiju sve posljedice te odluke, te da birači i političari koji su odgovorni za reguliranje Applea i Huaweija u potpunosti razumiju poslovne modele i aktivnosti tih korporacija. Pretpostavljaju da ljudi poznaju sve detalje nove informacijske mreže i daju joj svoj blagoslov.

Istina je da to nije slučaj, i to ne zato što smo glupi, već zato što je tehnologija izrazito kompliciranа i zato što se stvari odvijaju velikom brzinom. Potrebno je uložiti napor da se razumije nešto poput kriptovaluta temeljenih na *blockchainu,* a kada mislite da ste ih shvatili, one su se već ponovno promijenile. Financije su posebno važan primjer, iz dvaju razloga.

Prvo, računalima je mnogo lakše stvarati i mijenjati financijske instrumente nego fizičke predmete jer su moderni financijski instrumenti sazdani isključivo od informacija. Valute, dionice i obveznice nekoć su bile fizički objekti od zlata i papira, ali sad su postali digitalni entiteti koji uglavnom postoje u digitalnim bazama podataka. Drugo, ti digitalni entiteti imaju golem utjecaj na društveni i politički svijet. Što bi se dogodilo s demokracijama - ili diktaturama - ako ljudi više ne bi bili sposobni razumjeti kako financijski sustav funkcionira?

Kao test, razmislite o tome što nova tehnologija radi s oporezivanjem. Tradicionalno su ljudi i tvrtke plaćali poreze samo u zemljama u kojima su fizički prisutni. No stvari postaju znatno složenije kada se fizički prostor nadopunjuje virtualnim ili zamjenjuje njime te kada sve više transakcija uključuje samo prijenos informacija umjesto fizičkih dobara ili tradicionalnih valuta. Na primjer, građanin Urugvaja može biti u svakodnevnoj interakciji na mreži s brojnim tvrtkama koje u Urugvaju možda nisu fizički prisutne, ali mu pružaju različite usluge. Google mu pruža besplatno pretraživanje, a ByteDance - matična tvrtka aplikacije TikTok - osigurava mu besplatne društvene mreže. Druge strane tvrtke redovito ga ciljaju oglasima: Nike mu želi prodati tenisice, Peugeot mu želi prodati automobil, a Coca-Cola bezalkoholna pića. Da bi ga ciljale, te tvrtke od Googlea i ByteDancea kupuju osobne informacije i prostor za oglašavanje. Osim toga, Google i ByteDance koriste informacije koje prikupljaju od njega i milijuna drugih korisnika kako bi razvili moćne nove sustave umjetne inteligencije koje zatim mogu prodati različitim vladama i tvrtkama diljem svijeta. Zahvaljujući takvim transakcijama, Google i ByteDance među najbogatijim su tvrtkama na svijetu. Dakle, trebaju li se te transakcije s njima oporezivati u Urugvaju?

Neki smatraju da bi trebale. Ne samo zato što su informacije iz Urugvaja pomogle da se te tvrtke obogate nego i zato što njihove aktivnosti potkopavaju urugvajske tvrtke koje plaćaju poreze. Lokalne novine, televizijske postaje i kinematografi gube korisnike i prihode od oglašavanja zbog tehnoloških divova. Perspektivne urugvajske UI tvrtke također trpe jer ne mogu konkurirati masivnim bazama podataka Googlea i Byte- Dancea. No tehnološki divovi odgovaraju da niti jedna od relevantnih transakcija nije uključivala fizičku prisutnost u Urugvaju ili ikakve novčane uplate. Google i ByteDance pružili su građanima Urugvaja besplatne *online* usluge, a zauzvrat su im građani slobodno predali svoju povijest kupovina, svoje fotografije s odmora, smiješne snimke mačaka i druge informacije.

Ako ipak žele oporezivati te transakcije, porezne vlasti trebaju ponovno razmotriti neke od svojih najosnovnijih koncepata, poput „neksusa“. U poreznoj literaturi neksus znači povezanost entiteta s određenom jurisdikcijom. Tradicionalno je neksus, odnosno povezanost korporacije s određenom zemljom, ovisio o tome je li ta korporacija fizički prisutna u navedenoj državi u obliku ureda, istraživačkih centara, trgovina i sličnog. Jedan prijedlog rješavanja poreznih dvojbi koje je stvorila računalna mreža jest ponovno definiranje neksusa. Prema riječima ekonomista Marka Köthenbürgera, „definiciju neksusa temeljenu na fizičkoj prisutnosti treba prilagoditi uključivanjem pojma digitalne prisutnosti u zemlji“.[420] Drugim riječima, čak i ako Google i ByteDance nisu fizički prisutni u Urugvaju, sama činjenica da ljudi u Urugvaju koriste njihove *Online* usluge ipak bi te dvije kompanije trebala činiti predmetom tamošnjeg oporezivanja. Baš kao što Shell i BP plaćaju poreze zemljama iz kojih crpe naftu, tehnološki divovi trebali bi plaćati poreze zemljama iz kojih crpe podatke.

To ipak otvara pitanje o tome što bi točno urugvajska vlada trebala oporezivati. Na primjer, pretpostavimo da su urugvajski građani podijelili milijun videozapisa mačaka putem TikToka. ByteDance im za te aktivnosti ništa nije ni naplatio ni isplatio. No ByteDance je kasnije koristio videozapise da bi umjetnu inteligenciju podučio kako prepoznavati slike, a onda je tu umjetnu inteligenciju prodao južnoafričkoj vladi za deset milijuna dolara. Kako bi urugvajske vlasti uopće znale da je taj novac djelomično plod urugvajskih videozapisa mačaka i kako bi mogle izračunati svoj udio? Treba li Urugvaj uvesti porez na videozapise mačaka? (To može zvučati kao šala, ali kao što ćemo vidjeti u jedanaestom poglavlju, slike mačaka bile su ključne za ostvarenje jednog od najvažnijih napredaka u području umjetne inteligencije.)

Situacija može postati još složenija. Pretpostavimo da urugvajski političari promiču novu shemu oporezivanja digitalnih transakcija. Pretpostavimo dalje da, kao reakcija na to, neki od tehnoloških divova određenom političaru nudi vrijedne informacije o urugvajskim biračima te da prilagođava svoju društvenu mrežu i algoritme pretraživanja kako bi suptilno favorizirao tog političara, što ovome pomaže da pobijedi na sljedećim

izborima. Možda novoizabrani predsjednik zauzvrat odustane od sheme digitalnog oporezivanja. Možda također donese propise koji tehnološke divove štite od tužbi vezanih uz privatnost korisnika i time im olakšava prikupljanje informacija u Urugvaju. Je li to mito? Imajte na umu da nije razmijenjen ni jedan dolar niti pezo.

Takve razmjene informacija za informacije već su rasprostranjene. Svakoga dana milijarde ljudi obavljaju brojne transakcije s tehnološkim divovima, no to se teško može naslutiti iz naših bankovnih računa jer se na njima novac gotovo ne miče. Mi od tehnoloških divova dobivamo informacije i plaćamo im informacijama. Kako se sve više transakcija odvija prema tom modelu razmjene informacija za informacije, informacijsko gospodarstvo raste na štetu novčanoga gospodarstva, sve dok sam koncept novca ne postane upitan.

Novac bi trebao biti univerzalna mjera vrijednosti, a ne tek simbol koji se koristi u određenim okolnostima. No kako se sve više stvari vrednuje u smislu informacija, dok su istodobno „besplatne“ u smislu novca, u nekom trenutku procjena bogatstva pojedinaca i korporacija u vidu iznosa dolara ili peza koje posjeduju postaje zavaravajuća. Osoba ili korporacija s malo novca na računu, ali s ogromnom bazom informacijskih podataka mogla bi biti najbogatiji ili najmoćniji entitet u zemlji. Teoretski je moguće kvantificirati vrijednost tih informacija u novčanim iznosima, no informacije se zapravo nikada ne pretvaraju u dolare ili peza. Što će im dolari ako sve što žele mogu dobiti informacijama?

To ima dalekosežne posljedice za oporezivanje. Cilj je poreza redistribucija bogatstva. Porezi uzimaju dio od najbogatijih pojedinaca i korporacija da bi namirili sve članove društva. Međutim, porezni sustav koji zna oporezivati samo novac uskoro će zastarjeti jer mnoge transakcije više ne uključuju novac. U ekonomiji temeljenoj na podacima, gdje se vrijednost pohranjuje u obliku podataka umjesto u obliku dolara, oporezivanje samo novca iskrivljuje ekonomsku i političku sliku. Neki od najbogatijih entiteta u zemlji mogu platiti nula poreza jer njihovo bogatstvo čine petabiti podataka, a ne milijarde dolara.[421]

Države imaju tisuće godina iskustva u oporezivanju novca. Međutim, ne znaju kako oporezivati informacije - barem ne još. Ako se doista premještamo iz ekonomije u kojoj dominiraju novčane transakcije u ekonomiju u kojoj dominiraju informacijske transakcije, kako bi države trebale reagirati? Kineski sustav društvenog kreditiranja jedan je način na koji bi se država mogla prilagoditi novim uvjetima. Kao što ćemo objasniti u sedmom poglavlju, sustav društvenih kredita u svojoj je srži zapravo nova vrsta novca - valuta koja se temelji na informacijama. Trebaju li sve države kopirati kineski primjer i pronaći svoj model društvenog kreditiranja? Postoje li alternativne strategije? Što vaša omiljena politička stranka kaže o tom

pitanju?

Desnica i ljevica

Oporezivanje je samo jedan od brojnih problema koje je stvorila računalna revolucija. Računalna mreža narušava gotovo sve strukture moći. Demokracije strahuju od uspona novih digitalnih diktatura. Diktature strahuju od pojave agenata koje ne znaju kontrolirati. Svi bi trebali biti zabrinuti zbog dokidanja privatnosti i širenja podatkovnog kolonijalizma. U sljedećim ćemo poglavljima objasniti značenje svake od tih prijetnji, ali bit je u tome da se o svakoj od tih opasnosti tek počinje razgovarati, a tehnologija napreduje mnogo brže od politike.

Na primjer, koja je razlika u politikama vezanim uz umjetnu inteligenciju između republikanaca i demokrata? Što desničari misle o umjetnoj inteligenciji, a što misle ljevičari? Protive li se konzervativci umjetnoj inteligenciji zbog prijetnje koju ona predstavlja tradicionalnoj kulturi u kojoj je čovjek u središtu ili je podržavaju jer će potaknuti gospodarski rast, uz istovremeno smanjivanje potrebe za imigrantima kao radnicima? Protive li se progresivci umjetnoj inteligenciji zbog rizika od dezinformacija i povećanja pristranosti ili je prihvaćaju kao sredstvo za generiranje obilja koje bi moglo financirati sveobuhvatnu socijalnu državu? Teško je reći jer donedavno republikanci i demokrati, kao i većina drugih političkih stranaka diljem svijeta, nisu previše razmišljali ili govorili o tim pitanjima.

Neki ljudi, poput inženjera i izvršnih direktora visokotehnoloških korporacija, daleko su ispred političara i birača te su bolje informirani od većine nas o razvoju umjetne inteligencije, kriptovaluta, društvenih kreditiranja i sličnog. Nažalost, većina njih ne koristi svoje znanje da bi regulirala eksplozivni potencijal novih tehnologija. Umjesto toga koriste ga da bi zaradili milijarde dolara - ili akumulirali petabite informacija.

Postoje iznimke, poput Audrey Tang. Bila je vodeća hakerica i softverska inženjerka koja se 2014. pridružila studentskom pokretu Suncokret koji je prosvjedovao protiv vladinih politika na Tajvanu. Tajvanski kabinet bio je toliko impresioniran njezinim vještinama da je Tang na kraju pozvana da se pridruži vladi kao ministrica digitalnog poslovanja. Na tom položaju pomogla je da rad vlade bude transparentnijim prema građanima. Pripisivalo joj se i korištenje digitalnih alata koji su pomogli Tajvanu uspješno suzbiti izbijanje epidemije COVID-19.[422]

Ipak, politička predanost i karijera Audrey Tang nisu standard. Za svakog diplomiranog programera koji želi postati sljedećim ili sljedećom Audrey Tang, vjerojatno postoji mnogo više onih koji žele postati sljedećim Jobsom, Zuckerbergom ili Muskom te izgraditi privatnu korporaciju vrijednu nekoliko milijardi, a ne raditi u javnoj službi. To dovodi do opasne

informacijske asimetrije. Osobe koje vode informacijsku revoluciju znaju puno više o temeljnoj tehnologiji od osoba koje bi tu tehnologiju trebale regulirati. U takvim uvjetima nema previše smisla ponavljati da kupac uvijek ima pravo i da birači znaju najbolje.

Sljedeća poglavlja pokušavaju malo ujednačiti igru i potiču nas da preuzmemo odgovornost za nove stvarnosti stvorene računalnom revolucijom. Ta poglavlja opsežno govore o tehnologiji, ali je gledište u osnovi ljudsko. Ključno je pitanje što bi za ljude značilo živjeti u novoj računalnoj mreži, možda kao sve bespomoćnija manjina? Kako bi nova mreža promijenila našu politiku i društvo, ekonomiju i svakodnevicu? Kako bi bilo živjeti pod stalnim nadzorom, uz vodstvo, inspiraciju ili kazne koje uvode i provode milijarde neljudskih entiteta? Kako bismo se morali promijeniti da bismo se prilagodili, preživjeli, a nadamo se i procvjetali u ovom iznenađujućem novom svijetu?

Bez determinizma

Najvažnije je zapamtiti da je tehnologija sama po sebi rijetko kad deterministička. Vjerovanje u tehnološki determinizam opasno je jer ljude oslobađa svake odgovornosti. Da, s obzirom na to da su ljudska društva informacijske mreže, izmišljanje novih informacijskih tehnologija sigurno će promijeniti društvo. Kada ljudi izmišljaju tiskarske strojeve ili algoritme strojnog učenja, to neizbježno dovodi do duboke društvene i političke revolucije. Međutim, ljudi još uvelike kontroliraju tempo, oblik i smjer te revolucije - što znači da imamo i mnogo odgovornosti.

U svakom trenutku naše znanje i tehničke vještine mogu poslužiti za razvoj brojnih različitih tehnologija, ali na raspolaganju imamo samo ograničene resurse. Trebali bismo donositi odgovorne odluke o tome gdje uložiti te resurse. Trebaju li se oni koristiti za razvoj novog lijeka za malariju, nove vjetroelektrane ili nove videoigre? U našoj odluci nema neizbježnosti - ona odražava naše političke, ekonomske i kulturne prioritete.

U sedamdesetima dvadesetog stoljeća većina računalnih korporacija poput IBM-a fokusirala se na razvoj velikih i skupih strojeva koje su prodavali velikim korporacijama i vladinim agencijama. Tehnički je bilo izvedivo razviti mala, jeftina osobna računala i prodavati ih privatnim osobama, ali IBM nije imao previše interesa to i učiniti - nije odgovaralo njegovu poslovnom modelu. S druge strane željezne zavjese, u SSSR-u, i Sovjeti su bili zainteresirani za računarstvo, ali su čak i manje od IBM-a bili skloni razvoju osobnih računala. U totalitarnoj državi - gdje se posjedovanje čak i pisaćih strojeva smatralo sumnjivim - ideja davanja kontrole nad moćnom informacijskom tehnologijom privatnim osobama bila je tabu. Računala su stoga uglavnom završavala kod sovjetskih upravitelja tvornica, no čak su i oni morali sve svoje podatke slati natrag u Moskvu na analizu. Posljedica toga bilo je preplavljivanje Moskve papirologijom. Do osamdesetih

je taj nepraktični računalni sustav proizvodio 800 milijardi dokumenata godišnje, a svi su bili namijenjeni glavnome gradu.[423]

Međutim, u doba kada su IBM i sovjetska vlada odbili razviti osobno računalo, entuzijasti poput članova California Homebrew Computer Cluba odlučili su to učiniti sami. To je bila svjesna ideološka odluka, pod utjecajem kontrakulture šezdesetih s anarhističkim idejama vraćanja moći narodu i libertinskim nepovjerenjem prema vladama i velikim korporacijama.[424]

Vodeći su članovi Homebrew Computer Cluba, poput Stevea Jobsa i Stevea Wozniaka, imali velike snove, ali malo novca i nisu imali pristup resursima korporativne Amerike i vladina aparata. Jobs i Wozniak prodali su svoju osobnu imovinu, poput Jobsova Volkswagena, da bi financirali stvaranje prvog Appleova računala. Zbog takvih osobnih odluka, a ne zbog dekreta božice tehnologije koji je nemoguće izbjeći, do 1977. godine pojedinci su mogli kupiti osobno računalo Apple II po cijeni od 1298 dolara - bila je to značajna svota, ali dohvatljiva kupcima srednje klase.[425]

Lako možemo zamisliti alternativnu povijest. Pretpostavimo da je čovječanstvo sedamdesetih godina imalo pristup istom znanstvenom znanju i tehničkim vještinama, ali da je McCarthyjeva doktrina uništila kontrakulturu šezdesetih godina i uspostavila američki totalitarni režim koji je oponašao sovjetski sustav. Bismo li danas imali osobna računala? Naravno, osobna računala još su mogla nastati u drugo vrijeme i na drugome mjestu. Ali u povijesti su vrijeme i mjesto ključni, i ne postoje dva ista trenutka. Itekako je važno što su Ameriku kolonizirali Španjolci krajem petnaestog stoljeća umjesto Osmanlija početkom šesnaestog, ili što su atomsku bombu razvili Amerikanci 1945. umjesto Nijemaca 1942. godine. Slično tome, bilo bi značajnih političkih, ekonomskih i kulturnih posljedica da osobno računalo nije nastalo u San Franciscu sedamdesetih godina 20. stoljeća, već u Osaki osamdesetih ili u Šangaju u prvim desetljećima dvadeset prvog stoljeća. Isto vrijedi i za tehnologije koje se trenutačno razvijaju. Inženjeri koji rade za autoritarne vlade i nemilosrdne korporacije mogli bi razviti nove alate za osnaživanje središnje vlasti, nadzirući građane i kupce dvadeset četiri sata dnevno. Hakeri koji rade za demokracije mogli bi razviti nove alate da bi ojačali samokorektivne mehanizme društva otkrivajući korupciju u vladi i zloupotrebe korporacija. Obje bi tehnologije mogle biti razvijene.

To nisu jedine opcije. Čak i nakon što je određeni alat razvijen, može se koristiti na mnogo načina. Nož možemo koristiti za ubojstvo, za operaciju koja spašava život ili da bismo narezali povrće za večeru. Nož ne govori ruci što da učini. To je na čovjeku. Slično tome, razvoj jeftinih radioprijamnika omogućio je gotovo svakoj njemačkoj obitelji da si priušti jedan. No kako će ga koristiti? Jeftini radioprijamnici mogli su prenijeti govor totalitarnog vođe u dnevni boravak svake njemačke obitelji. S druge strane, njemačke su obitelji mogle odabrati slušati drugi radijski program, time podržavajući i njegujući

raznolikost političkih i umjetničkih stavova. Istočna Njemačka krenula je jednim putem, Zapadna Njemačka drugim. Iako su radioprijamnici u Istočnoj Njemačkoj tehnički mogli primati široku lepezu programa, istočnonjemačka vlada učinila je sve što je mogla da ometa zapadna emitiranja i kažnjavala je ljude koji su potajice slušali te programe.[426] Tehnologija je bila ista, ali politika ju je koristila na posve različite načine.

Isto vrijedi i za nove tehnologije dvadeset prvog stoljeća. Kako bismo utjecali na ono što će se događati, prvo moramo razumjeti što su nove tehnologije i što one mogu učiniti. To je hitna odgovornost svakoga građanina. Naravno, ne mora svaki građanin imati doktorat iz računalnih znanosti, ali da bismo zadržali kontrolu nad svojom budućnošću, moramo shvatiti politički potencijal računala. Sljedećih nekoliko poglavlja pružit će pregled računalne politike za građane dvadeset prvog stoljeća. Prvo ćemo upoznati političke prijetnje i obećanja nove računalne mreže, a potom istražiti različite načine na koje bi se demokracije, diktature i međunarodni sustav u cjelini mogli prilagoditi novoj računalnoj politici.

Politika uključuje delikatnu ravnotežu između istine i reda. Kako računala postaju sve važnijim članovima naše informacijske mreže, sve više ih zadužujemo za otkrivanje istine i održavanje reda. Na primjer, pokušaj da se otkrije istina o klimatskim promjenama sve više ovisi o izračunima koje mogu napraviti samo računala, a pokušaj da se postigne društveni konsenzus o klimatskim promjenama sve više ovisi o algoritmima preporuka koji uređuju naše vijesti te o kreativnim algoritmima koji pišu vijesti, lažne vijesti i fikciju. Trenutačno smo u političkoj blokadi oko klimatskih promjena, djelomično i zato što su računala u blokadi. Izračuni pokrenuti na jednom skupu računala upozoravaju nas na neizbježnu ekološku katastrofu, ali drugi skup računala potiče nas da gledamo videozapise koji dovode u pitanje ta upozorenja. Kojem skupu računala trebamo vjerovati? Ljudska politika sada je i računalna politika.

Da bismo razumjeli novu računalnu politiku, potrebno nam je dublje razumijevanje noviteta u svijetu računala. U ovom poglavlju primijetili smo da za razliku od tiskarskih strojeva i drugih prethodnih alata, računala mogu samostalno donositi odluke i samostalno stvarati ideje. Međutim, to je samo vrh sante leda. Kod računala je prava novost *način* na koji donose odluke i stvaraju ideje. Kad bi računala donosila odluke i stvarala ideje slično kao i ljudi, tada bi računala bila neka vrsta „novih ljudi“. Ta se zamisao često istražuje u znanstvenoj fantastici: računalo koje postaje svjesno, razvija osjećaje, zaljubljuje se u čovjeka i ispostavlja se nalik nama. No stvarnost je veoma drugačija i potencijalno više uznemiruje.

SEDMO POGLAVLJE

NEUMORNI:
MREŽA UVIJEK RADI

Ljudi su naviknuli biti pod nadzorom. Milijunima godina pratile su nas i promatrale životinje, ali i drugi ljudi. Članovi obitelji, prijatelji i susjedi oduvijek su htjeli znati što radimo i kako se osjećamo, a nama je oduvijek bilo silno važno kako nas vide i što znaju o nama. Društvene hijerarhije, politički manevri i ljubavne veze uključivali su neprekidan trud da odgonetnemo što drugi ljudi osjećaju i misle te da povremeno skrijemo svoje osjećaje i misli.

Kada su se centralizirane birokratske mreže pojavile i razvile, jedna od najvažnijih uloga birokrata bila je nadzirati čitave populacije. Službenici u carstvu Qin htjeli su znati plaćamo li poreze ili kujemo urotu. Katolička crkva htjela je znati plaćamo li desetinu i jesmo li masturbirali. Coca-Cola je htjela znati kako nas nagovoriti da kupimo njezine proizvode. Vladari, svećenici i trgovci htjeli su znati naše tajne da bi nas kontrolirali i da bi nama manipulirali.

Naravno, nadzor je također bio važan za osiguravanje korisnih usluga. Carstvima, crkvama i korporacijama informacije su trebale da bi ljudima pružili sigurnost, podršku i osnovne potrepštine. U modernim državama sanitarni službenici žele znati odakle crpimo vodu i gdje vršimo nuždu. Zdravstveni službenici žele znati od kojih bolesti patimo i koliko jedemo. Službenici socijalne skrbi žele znati jesmo li nezaposleni ili nas možda supružnik zlostavlja. Ne mogu nam pomoći bez tih informacija.

Da bi nas upoznale, i blagotvorne i represivne birokracije morale su učiniti dvije stvari. Prvo su morale o nama sakupiti brojne podatke. Potom su morale analizirati sve te podatke i prepoznati obrasce. Stoga su carstva, crkve, korporacije i zdravstveni sustavi, od drevne Kine do modernih Sjedinjenih Američkih Država, prikupljali i analizirali podatke o ponašanju milijuna ljudi. Međutim, u svim vremenima i na svim mjestima nadzor je bio nepotpun. U demokracijama poput modernih Sjedinjenih Američkih Država postavljena su pravna ograničenja nadzora da bi se zaštitila privatnost i individualna prava. U totalitarnim režimima poput drevnog carstva Qin i modernog Sovjetskog Saveza nadzor nije nailazio na takve pravne prepreke, ali se suočavao s tehničkim ograničenjima. Čak ni najokrutniji autokrati nisu imali potrebnu tehnologiju koja bi im omogućila neprekidno praćenje svih. Određena razina privatnosti stoga se pretpostavljala čak i u Hitlerovoj Njemačkoj, Staljinovu Sovjetskom Savezu ili u njemu sličnom staljinističkom režimu uspostavljenom u Rumunjskoj nakon 1945. godine.

Gheorghe Iosifescu, jedan od prvih računalnih znanstvenika u Rumunjskoj, prisjetio se da je, kada su računala sedamdesetih prošlog stoljeća tek bila uvedena, režim zemlje bio izuzetno uznemiren zbog te nepoznate mu informacijske tehnologije. Kada je jednog dana 1976. Iosifescu ušao u svoj ured u vladinu Centrul de Calcul (Centru za računanje), vidio je ondje nepoznatog muškarca u izgužvanom odijelu. Iosifescu je pozdravio stranca, ali muškarac nije odgovorio. Iosifescu se predstavio, ali muškarac je ostao nijem. Stoga je Iosifescu sjeo za svoj stol, upalio veliko računalo i počeo raditi. Stranac je približio stolac i promatrao svaki Iosifescuov pokret.

Tijekom dana Iosifescu je više puta pokušavao započeti razgovor i ispitivao neznanca kako se zove, zašto je tu i što želi saznati. Ali muškarac je držao usta zatvorenima i oči širom otvorenima.

Kada je Iosifescu navečer otišao kući, šutke je otišao i muškarac, bez pozdrava. Iosifescu je dobro znao da ne treba postavljati daljnja pitanja; čovjek je očito bio agent strašne rumunjske tajne policije Securitate.

Sljedećeg jutra, kada je Iosifescu došao na posao, agent je već bio ondje. Ponovno je čitavog dana sjedio za njegovim stolom i šutke bilježio u svoju bilježnicu. To se nastavilo sljedećih trinaest godina, sve do pada komunističkog režima 1989. godine. Iako su godinama sjedili za istim stolom, Iosifescu nikada nije saznao agentovo ime.[427]

Iosifescu je znao da su vjerojatno i drugi agenti te doušnici Securitatea bili uključeni u njegovo praćenje i izvan ureda. Činjenica da je poznavao tako moćnu i potencijalno subverzivnu tehnologiju činila ga je glavnom metom. No paranoični režim Nicolaea Ceaugescua smatrao je zapravo svih dvadeset milijuna rumunjskih građana metama. Da je to bilo moguće, Ceaugescu bi svakoga od njih stavio pod stalan nadzor. Zapravo je i poduzimao neke korake u tom smjeru. Prije nego što je 1965. godine došao na vlast, Securitate je imao samo jedan centar elektroničkog nadzora u Bukureštu i još jedanaest u provincijskim gradovima. Do 1978. samo je Bukurešt bio pod nadzorom deset centara elektroničkog nadzora, 248 centara nadziralo je provincije, a dodatnih 1000 prijenosnih jedinica za nadzor kretalo se uokolo da bi prisluškivalo udaljena sela i turistička središta.[428]

Krajem sedamdesetih, kada su agenti Securitatea otkrili da neki Rumunji pišu anonimna pisma Radiju Slobodna Europa u kojima kritiziraju režim, Ceaugescu je organizirao nacionalnu akciju prikupljanja uzoraka rukopisa svih dvadeset milijuna rumunjskih građana. Škole i sveučilišta bili su prisiljeni predati eseje svakog učenika. Poslodavci su morali od svakog zaposlenika zatražiti da preda rukom pisan životopis i potom ga proslijediti Securitateu. „A što je s umirovljenicima i nezaposlenima?“ bio je upitao jedan od Ceaugescuovih pomoćnika. „Izmislite neku vrstu novog obrasca!“ naredio je diktator. „Neka nešto ispune.“ Međutim, neka od subverzivnih pisama bila su napisana na pisaćem stroju pa je Ceaugescu naredio i da se svaki državni

pisaći stroj u zemlji registrira te da se uzorci pohrane u arhivi Securitatea. Osobe koje su posjedovale privatni pisaći stroj morale su o tome obavijestiti Securitate, predati „otisak prsta“ pisaćeg stroja i zatražiti službeno odobrenje za njegovo korištenje.[429]

No Ceausescuov režim, baš poput staljinističkog na koji se bio ugledao, zapravo nije mogao neprestano, dvadeset četiri sata dnevno, pratiti svakoga građanina. S obzirom na to da su čak i agenti Securitatea trebali spavati, vjerojatno bi bilo potrebno najmanje četrdeset milijuna agenata da pod stalnim nadzorom drži dvadeset milijuna rumunjskih građana. Ceausescu je imao samo oko četrdeset tisuća agenata Securitatea.[430] Čak i da je na neki način uspio pribaviti četrdeset milijuna agenata, to bi stvorilo nove probleme jer bi režim morao nadzirati i svoje agente. Poput Staljina, i Ceausescu je bio nepovjerljiviji prema svojim agentima i dužnosnicima nego prema bilo kome drugome, pogotovo nakon što je njegov šef špijunske službe - Ion Mihai Pacepa - 1978. godine bio prebjegao u SAD. Članovi Politbiroa, visoki dužnosnici, vojni generali i šefovi Securitatea živjeli su pod još većim nadzorom od Iosifescua. Kako su se povećavali redovi tajne policije, tako je bilo potrebno više agenata za nadzor svih tih agenata.[431]

Jedno rješenje bilo je da ljudi špijuniraju jedni druge. Osim svojih 40 000 profesionalnih agenata, Securitate se oslanjao na 400 000 civilnih doušnika.[432] Ljudi su često prijavljivali susjede, kolege, prijatelje, pa čak i najbliže članove obitelji. No bez obzira na to koliko doušnika tajna policija zapošljavala, prikupljanje svih tih podataka nije bilo dovoljno za stvaranje totalitarnog režima nadzora. Pretpostavimo da je Securitate uspio regrutirati dovoljno agenata i doušnika da svakoga nadziru dvadeset četiri sata dnevno. Na kraju svakog dana svaki agent i doušnik morali bi sastaviti izvještaj o svemu što su primijetili. Sjedište Securitatea svakog bi dana bilo preplavljeno s 20 milijuna izvještaja, odnosno 7,3 milijardi izvještaja godišnje. Bez analize to bi bila samo gomila papira. No gdje bi Securitate mogao pronaći dovoljno analitičara da pregledaju i usporede 7,3 milijarde izvještaja godišnje?

Zbog tih poteškoća u prikupljanju i analiziranju informacija čak ni najtotalitarnija država dvadesetog stoljeća nije mogla učinkovito nadzirati svoje cijelo stanovništvo. Većina onoga što su rumunjski i sovjetski građani radili i govorili izmicalo je pažnji Securitatea i KGB-a. Nepročitani su ostajali čak i detalji nadzora koji bi završili u nekom arhivu. Prava moć Securitatea i KGB-a nije bila u njihovoj mogućnosti neprekidnog nadzora, već u sposobnosti da izazovu strah od mogućeg nadzora, što je natjeralo građane da budu izuzetno oprezni u onome što govore i rade.[433]

Agenti koji nikada ne spavaju

U svijetu u kojem nadzor provode organske oči, uši i mozgovi ljudi poput agenta Securitatea iz Iosifescuova laboratorija, čak je i glavna meta

poput Iosifescua još imala nešto privatnosti, prije svega unutar vlastitog uma. No rad računalnih znanstvenika poput samog Iosifescua mijenjao je upravo to. Već je 1976. godine grubi računalni uređaj na Iosifescuovu stolu mogao mnogo bolje obrađivati brojeve od agenta Securitatea u susjednom stolcu. U 2024. bližimo se točki u kojoj će sveprisutna računalna mreža moći pratiti stanovništvo svih zemalja 24 sata dnevno. Ta mreža ne treba zapošljavati ni obučavati milijune ljudskih agenata da nas prate; ona se, umjesto toga, oslanja na digitalne agente. A mreža te digitalne agente ne mora ni plaćati. Sami ih građani plaćaju te ih nosimo sa sobom kamo god krenuli.

Agent koji je nadzirao Iosifescua nije ga pratio u zahod niti je sjedio na krevetu dok se Iosifescu seksao. Ali upravo to danas ponekad radi naš pametni telefon. Štoviše, mnoge aktivnosti koje je Iosifescu obavljao bez ikakve pomoći svojeg računala - poput čitanja vijesti, čavrljanja s prijateljima ili kupovine hrane - sada se obavljaju *online,* tako da je mreži još lakše saznati što radimo i govorimo. Mi sami doušnici smo koji mreži pružaju sirove podatke o sebi. Čak su i oni bez pametnih telefona gotovo uvijek unutar dosega neke kamere, mikrofona ili uređaja za praćenje, i oni su također u stalnoj interakciji s računalnom mrežom da bi pronašli posao, kupili kartu za vlak, dobili recept za lijek ili se jednostavno prošetali ulicom. Računalna mreža postala je središte većine ljudskih aktivnosti. U središtu gotovo svake financijske, društvene ili političke transakcije sada nalazimo računalo. Stoga se, poput Adama i Eve u raju, ne možemo sakriti od oka u oblacima.

Baš kao što računalnoj mreži nisu potrebni milijuni ljudskih agenata da bi nas pratili, nisu joj potrebni ni milijuni ljudskih analitičara da bi dali smisao našim podacima. More papira u sjedištu Securitatea nikada nije analiziralo samo sebe. No zahvaljujući čaroliji strojnog učenja i umjetne inteligencije, računala sada mogu samostalno analizirati većinu informacija koje prikupe. Prosječna osoba može pročitati otprilike 250 riječi u minuti.[434] Analitičar Securitatea koji radi dvanaestosatne smjene bez slobodnih dana mogao bi tijekom četrdesetogodišnje karijere pročitati otprilike 2,6 milijardi riječi. U 2024. godini jezični algoritmi poput ChatGPT-a i Metine Llame mogu obraditi milijune riječi u minuti i „pročitati“ 2,6 milijardi riječi u nekoliko sati.[435] Sposobnost takvih algoritama da obrađuju slike, audiozapise i videozapise jednako nadmašuje ljudsku.

I važnije od toga, algoritmi daleko nadmašuju sposobnost ljudi da prepoznaju uzorke u tome moru podataka. Prepoznavanje uzoraka zahtijeva i sposobnost stvaranja ideja i sposobnost donošenja odluka. Na primjer, kako ljudski analitičari identificiraju nekoga kao „potencijalnog terorista“ koji zaslužuje veću pozornost? Prvo, stvaraju skup općenitih kriterija, poput „čitanja ekstremističke literature“, „sklapanja prijateljstava s poznatim teroristima“ i „posjedovanja tehničkog znanja potrebnog za proizvodnju opasnog oružja“. Zatim moraju odlučiti je li određena osoba zadovoljila dovoljno tih kriterija da bi je se označilo kao potencijalnog terorista.

Pretpostavimo da je netko prošloga mjeseca pregledao na stotine ekstremističkih videozapisa na YouTubeu, prijatelj je s osuđenim teroristom i trenutačno je na doktoratu iz epidemiologije u laboratoriju koji sadrži uzorke virusa ebole. Treba li ta osoba biti stavljena na popis „potencijalnih terorista“? A što je s nekim tko je prošloga mjeseca pregledao pedeset ekstremističkih videozapisa i studira biologiju?

U Rumunjskoj su sedamdesetih prošlog stoljeća samo ljudi mogli donositi takve odluke. Do desetih godina ovog stoljeća ljudi su u sve većem broju odluke tog tipa prepustili algoritmima. Oko 2014. - 2015. godine Nacionalna sigurnosna agencija (NSA) SAD-a implementirala je sustav umjetne inteligencije nazvan Skynet koji je ljude stavljao na popis „potencijalnih terorista“ na temelju elektroničkih obrazaca njihove komunikacije, pisanja, putovanja i objava na društvenim mrežama.

Prema jednom izvješću, taj sustav umjetne inteligencije „bavi se masovnim nadzorom nad mobilnom mrežom Pakistana, a zatim s pomoću algoritma strojnog učenja analizira metapodatke mobilne mreže od 55 milijuna ljudi i pokušava procijeniti vjerojatnost da je neka od tih osoba terorist“. Bivši direktor i CIA-e i NSA-e objavio je: „Mi ubijamo ljude na temelju metapodataka.“[436] Skynetova je pouzdanost meta ozbiljnih kritika, ali do dvadesetih godina ovog stoljeća takva je tehnologija postala znatno sofisticiranija i koristi je sve više i više vlada. Pregledavajući ogromne količine podataka, algoritmi mogu otkriti posve nove kriterije da bi neka osoba zadovoljila definiciju „sumnjive“, što su prethodno ljudski analitičari propustili primijetiti.[437] U budućnosti algoritmi mogu kreirati i posve nove modele procesa radikalizacije ljudi, jednostavnom identifikacijom obrazaca u životima poznatih terorista. Naravno, računala ostaju sklona pogreškama, kao što ćemo detaljno istražiti u osmom poglavlju. Moguće je da će računala nevine ljude označiti kao teroriste ili stvoriti lažni model radikalizacije. Upitno je čak jesu li u sustavu definicije stvari poput terorizma objektivne. Duga je povijest režima koji su koristili oznaku „terorist“ da bi imenovali svaku vrstu oporbe. U Sovjetskom Savezu terorist je bio svatko tko bi se usprotivio režimu. Stoga, kad umjetna inteligencija neku osobu označi „teroristom“, to može odražavati ideološke pristranosti, a ne objektivne činjenice. Moć donošenja odluka i izmišljanja ideja neodvojiva je od sposobnosti pravljenja grešaka. Čak i ako nema grešaka, nadljudska sposobnost algoritama da prepoznaju obrasce u moru podataka može itekako osnažiti brojne zlonamjerne aktere, od represivnih diktatura koje pokušavaju identificirati disidente do prevaranata koji traže ranjive mete.

Naravno, prepoznavanje obrazaca ima i golem pozitivan potencijal. Algoritmi mogu pomoći i identificirati korumpirane vladine dužnosnike, gospodarske kriminalce i tvrtke koje izbjegavaju plaćanje poreza. Algoritmi također mogu pomoći službenicima zaštite okoliša da uoče prijetnje našoj pitkoj vodi,[438] mogu pomoći liječnicima da prepoznaju bolesti i epidemije u

nastajanju,[439] a mogu pomoći policajcima i socijalnim radnicima da identificiraju zlostavljane supružnike i djecu.[440] Na sljedećim stranicama relativno malo pažnje posvećujem pozitivnom potencijalu algoritamskih birokracija jer su poduzetnici koji predvode UI revoluciju već dovoljno zatrpali javnost ružičastim predviđanjima. Moj je cilj ovdje uravnotežiti te utopijske vizije i usredotočiti se na mračniji potencijal prepoznavanja algoritamskih obrazaca. Nadamo se da možemo iskoristiti pozitivan potencijal algoritama regulirajući njihove destruktivne sposobnosti.

No da bismo to postigli, najprije moramo uvidjeti temeljnu razliku između novih digitalnih birokrata i njihovih bioloških prethodnika. Anorganski birokrati mogu biti „uključeni“ dvadeset četiri sata dnevno i mogu nas nadzirati te biti s nama u interakciji bilo gdje i bilo kada. To znači da birokracija i nadzor više nisu nešto s čime se susrećemo samo u određeno vrijeme i samo na određenim mjestima. Zdravstveni sustav, policija i manipulativne korporacije postaju sveprisutne i trajne značajke života. Umjesto organizacija s kojima interakcija postoji samo u određenim situacijama, na primjer, kad posjetimo kliniku, policijsku postaju ili trgovački centar, one nas sve više prate u svakom trenutku svakoga dana, promatraju te analiziraju svaki naš postupak. Kao što ribe žive u vodi, ljudi žive u digitalnoj birokraciji pa neprekidno udišu i izdišu podatke. Svaki postupak koji izvedemo ostavlja podatkovni trag, a ti se tragovi prikupljaju i analiziraju radi prepoznavanja uzoraka.

Nadzor ispod kože

Kako god bilo, digitalna birokracija možda neće nadzirati samo ono što radimo u svijetu nego i promatrati što se događa unutar naših tijela. Uzmimo, na primjer, praćenje pokreta očiju. Do početka dvadesetih 21. stoljeća nadzorne kamere, kao i kamere iz prijenosnih računala i pametnih telefona, počele su rutinski prikupljati i analizirati podatke o pokretima naših očiju, uključujući male promjene u zjenicama i šarenicama koje traju samo nekoliko milisekundi. Ljudski agenti jedva su sposobni primijetiti takve podatke, ali računala ih mogu koristiti da bi, na temelju oblika naših zjenica i šarenica te uzoraka svjetla koje reflektiraju, izračunala smjer našeg pogleda. Slične metode mogu odrediti jesu li nam oči usmjerene prema stabilnoj meti, prate li pokretnu metu ili lutaju naizgled nasumično.

Prema određenim obrascima pokreta očiju računala mogu razlikovati, na primjer, trenutke svjesnosti od trenutaka dekoncentriranosti te ljude usmjerene na detalje od onih kojima je važniji kontekst. Računala bi iz naših očiju mogla izvesti zaključke o mnogim drugim osobinama, poput toga koliko smo otvoreni za nove doživljaje te procijeniti našu razinu stručnosti u različitim područjima, od čitanja do kirurgije. Stručnjaci s dobro utemeljenim strategijama iskazuju sustavne obrasce pogleda, a oči početnika lutaju bez

cilja. Obrasci pogleda također pokazuju našu razinu zanimanja za predmete i situacije s kojima se susrećemo te razliku između pozitivnog, neutralnog i negativnog interesa. Na temelju toga moguće je zaključiti naše preferencije u područjima od politike do seksa. Također se može mnogo toga saznati o našem zdravstvenom stanju i korištenju supstancija. Konzumacija alkohola i droga - čak i u dozama koje neće izazvati opijenost - ima mjerljive učinke na svojstva oka i pogleda, poput promjene veličine zjenice i oslabljene sposobnosti usredotočivanja na pokretne objekte. Digitalna birokracija može sve te informacije iskoristiti za benigne svrhe - na primjer, za pružanje usluge ranog otkrivanja ljudima koji pate od zlouporabe droga i mentalnih bolesti. Ali također bi, očito, moglo postati temeljem najintruzivnijih totalitarnih režima u povijesti.[441]

U teoriji diktatori budućnosti mogli bi natjerati svoju računalnu mrežu da zaviri mnogo dublje od pukog promatranja naših očiju. Ako mreža želi znati kakvi su nam politički stavovi, osobine i seksualna orijentacija, mogla bi pratiti procese unutar naših srca i mozgova. Neke vlade i tvrtke već razvijaju potrebnu biometrijsku tehnologiju, kao što je na primjer Neuralink Elona Muska. Muskova tvrtka provela je pokuse na živim štakorima, ovcama, svinjama i majmunima ugrađujući im električne sonde u mozgove. Svaka sonda sadrži do 3072 elektrode koje mogu identificirati električne signale i potencijalno ih prenositi u mozak. Neuralink je 2023. godine dobio odobrenje američkih vlasti da započne pokuse na ljudima, a u siječnju 2024. godine izvijestio je da je prvi čip ugrađen u mozak čovjeka.

Musk otvoreno govori o svojim dalekosežnim planovima za tu tehnologiju. Tvrdi da ne samo da može ublažiti različita medicinska stanja, poput kvadriplegije (paralize sva četiri uda), već i nadograditi ljudske sposobnosti i time pomoći čovječanstvu da se natječe s umjetnom inteligencijom. No treba biti jasno da su sonde Neuralinka i svi drugi slični biometrijski uređaji trenutačno opterećeni nizom tehničkih problema koji im znatno ograničavaju mogućnosti. Teško je precizno pratiti tjelesne aktivnosti - u mozgu, srcu ili bilo gdje drugdje - izvan tijela, a istovremeno je ugrađivanje elektroda i drugih nadzornih uređaja u tijelo invazivno, opasno, skupo i neučinkovito. Na primjer, naš imunosni sustav napada ugrađene elektrode.[442]

Još važnije, nitko još nema biološko znanje potrebno za izvođenje zaključaka iz podataka aktivnosti mozga, na primjer, o tome koji su točno politički stavovi ispitanika.[443] Znanstvenici su daleko od razumijevanja tajni ljudskog mozga ili čak mišjeg mozga. Jednostavno mapiranje svakog neurona, dendrita i sinapse u mišjem mozgu - a kamoli razumijevanje dinamike između njih - trenutačno je izvan računalnih sposobnosti čovječanstva.[444] Prema tome, iako prikupljanje podataka iz unutrašnjosti ljudskog mozga postaje izvedivije, korištenje takvih podataka za dešifriranje naših tajni daleko je od jednostavnog.

Jedna popularna teorija zavjere s početka dvadesetih godina ovog stoljeća tvrdi da zle skupine koje predvode milijarderi poput Elona Muska u naše mozgove već usađuju računalne čipove da bi nas nadzirali i kontrolirali. Međutim, ta teorija našu anksioznost usmjerava na pogrešnu metu. Naravno da bismo trebali strahovati od pojave novih totalitarnih sustava, ali još je prerano brinuti se o računalnim čipovima ugrađenima u naše mozgove. Ljudi bi se umjesto toga trebali brinuti o pametnim telefonima na kojima čitaju te teorije zavjere. Pretpostavimo da netko želi znati vaša politička stajališta. Vaš pametni telefon prati koje vijesti gledate i bilježi da u prosjeku svaki dan gledate četrdeset minuta Fox Newsa i četrdeset sekundi CNN-a. U međuvremenu ugrađeni računalni čip Neuralinka tijekom cijeloga dana prati vam broj otkucaja srca i aktivnost mozga te bilježi da vam je srce imalo maksimalno 120 otkucaja u minuti i da vam je amigdala aktivnija za otprilike pet posto od prosjeka. Koji bi podaci bili korisniji za određivanje vašeg političkog usmjerenja - podaci koji dolaze s pametnog telefona ili s usađenog čipa?[445] Pametni telefon u ovom trenutku još uvijek predstavlja daleko vrjedniji alat za nadzor od biometrijskih senzora.

Međutim, kako se biološko znanje povećava, posebice zahvaljujući računalima koja analiziraju petabite biometrijskih podataka, nadzor ispod kože može na kraju prevladati, pogotovo ako je povezan s drugim alatima za nadzor. Ako se to dogodi i ako biometrijski senzori uspiju registrirati što se događa s brzinom otkucaja srca i s aktivnošću mozga milijuna ljudi dok gledaju određenu vijest na pametnim telefonima, to računalnu mrežu može naučiti puno više od naše općenite političke pripadnosti. Mreža bi mogla točno naučiti što svakog čovjeka čini ljutitim, uplašenim ili radosnim. Mreža bi tada mogla i predviđati naše osjećaje i manipulirati njima prodajući nam što god poželi - bilo da je to proizvod, političar ili rat.[446]

Kraj privatnosti

U svijetu u kojem su ljudi nadzirali ljude, privatnost je bila standard. No u svijetu u kojem računala nadziru ljude, prvi je put u povijesti moguće u potpunosti je izbrisati. Najekstremniji i najpoznatiji slučajevi invazivnog nadzora uključuju ili iznimna vremena krize, poput pandemije COVID-19, ili mjesta koja se smatraju iznimkama od normalnog reda stvari, poput okupiranih palestinskih teritorija, Ujgurske autonomne regije Xinjiang u Kini, regije Kašmir u Indiji, okupiranog Krima, američko-meksičke i afganistansko-pakistanske granice. U tim iznimnim trenucima i mjestima nove tehnologije nadzora, u kombinaciji s drakonskim zakonima i snažnom policijskom ili vojnom prisutnošću, neumoljivo su nadzirale i kontrolirale kretanje ljudi, njihove postupke, pa čak i osjećaje.[447] Ključno je shvatiti da se sustavi nadzora temeljeni na umjetnoj inteligenciji primjenjuju u ogromnoj mjeri, i to ne samo u takvim „izvanrednim stanjima“.[448] Oni su sada dio svakodnevnog života, posvuda. Doba bez privatnosti ustaljuje se u autoritarnim zemljama od

Bjelorusije do Zimbabvea,[449] kao i u demokratskim metropolama poput Londona i New Yorka.

Bilo to iz dobrih pobuda ili ne, vlade koje žele suzbijati kriminal, ugušiti nezadovoljstvo ili suzbijati unutarnje prijetnje (stvarne ili zamišljene) prekrivaju čitave teritorije opsežnom mrežom mrežnog i izvanmrežnog nadzora, opremljenom špijunskim softverom, nadzornim kamerama, softverom za prepoznavanje lica i glasa te ogromnim bazama podataka koje se mogu pretraživati. Ako to vlada poželi, njezina mreža nadzora može biti svugdje, od tržnica do mjesta štovanja, od škola do privatnih domova. (I dok svaka vlada možda nije spremna ili možda nema mogućnost ugraditi kamere u domove ljudi, algoritmi nas redovito promatraju čak i u dnevnim boravcima, spavaćim sobama i kupaonicama putem naših vlastitih računala i pametnih telefona.)

Vladine mreže nadzora također rutinski prikupljaju biometrijske podatke od čitavih populacija, s njihovim znanjem ili bez njega. Na primjer, prilikom podnošenja zahtjeva za putovnicu, više od 140 zemalja prisiljava svoje građane da ostave otiske prstiju, skenove lica ili šarenice.[450] Kad ulazimo u stranu zemlju koristeći putovnice, ta zemlja često također traži da joj ostavimo otiske prstiju, skenove lica ili šarenice.[451] Dok se građani ili turisti šeću ulicama Delhija, Pekinga, Seula ili Londona, njihova se kretanja vjerojatno bilježe. Te gradove, i brojne druge diljem svijeta, prosječno pokriva više od stotinu nadzornih kamera po četvornom kilometru. Sveukupno, globalno je u 2023. radilo više od milijardu nadzornih kamera, što je otprilike jedna kamera na svakih osmero ljudi.[452]

Svaka fizička aktivnost u koju se osoba upušta ostavlja podatkovni trag. Svaka obavljena kupnja zabilježena je u nekoj bazi podataka. *Online* aktivnosti poput slanja poruka prijateljima, dijeljenja fotografija, plaćanja računa, čitanja vijesti, rezerviranja termina ili naručivanja taksija također se mogu bilježiti. Nastala riznica podataka potom se može analizirati s pomoću sustava umjetne inteligencije da bi se identificirale nezakonite aktivnosti, sumnjivi obrasci, nestale osobe, nositelji bolesti ili politički disidenti.

Kao i svaku drugu moćnu tehnologiju, ti sustavi mogu se koristiti ili za dobro ili za zlo. Nakon upada u američki Capitol 6. siječnja 2021. FBI i druge američke policijske agencije koristile su najsuvremenije sustave nadzora da bi pronašle i uhitile počinitelje. Kako je izviješteno u istraživanju *The Washington Posta,* te agencije nisu se oslanjale samo na snimke s nadzornih kamera u Capitolu nego i na objave na društvenim mrežama, čitače registracijskih pločica diljem zemlje, podatke o lokaciji mobilnih telefona prema tornjevima i na postojeće baze podataka.

Jedan je muškarac iz Ohia na Facebooku napisao da je toga dana bio u Washingtonu kako bi „svjedočio povijesti“. Facebook je primio sudski nalog pa je FBI-u pružio muškarčeve objave s Facebooka, kao i broj njegove

kreditne kartice i broj mobitela. To je FBI-u pomoglo uskladiti fotografiju s njegove vozačke dozvole sa snimkama nadzornih kamera s Capitola. Drugi nalog izdan Googleu pružio je točnu geolokaciju muškarčeva pametnog telefona od 6. siječnja, što je agentima omogućilo da prate svaki njegov pokret, od ulaska u dvoranu Senata, sve do ulaska u ured Nancy Pelosi, predsjednice Zastupničkog doma.

Oslanjajući se na snimke registracijskih pločica, FBI je precizno odredio kretanje jednog muškarca iz New Yorka od trenutka kad je prešao most Henry Hudson u 6:06:08 ujutro 6. siječnja na putu prema Capitolu, sve do trenutka kad je prešao most George Washington u 23:59:22 te večeri na putu natrag kući. Snimka koju je zabilježila kamera na autocesti 1-95 pokazala je preveliku kapu s natpisom „Make America Great Again“ na muškarčevu upravljaču. Kapa je odgovarala onoj koju je muškarac nosio na fotografiji na Facebooku. Nadalje je doslovno sam stvorio optužnicu protiv sebe nekolicinom videozapisa koje je s Capitola objavio na Snapchatu.

Drugi muškarac tog se 6. siječnja htio zaštititi od otkrivanja identiteta tako što je nosio masku, izbjegavao prijenos uživo i koristio mobitel registriran na majčino ime, no to mu nije puno pomoglo. Algoritmi FBI-a uspjeli su uskladiti videozapise od 6. siječnja 2021. s fotografijom koju je muškarac priložio prilikom podizanja putovnice 2017. godine. Također su povezali karakterističnu jaknu Reda Kolumbovih vitezova koju je nosio 6. siječnja s jaknom koju je nosio u drugoj prigodi, a koja je zabilježena na isječku objavljenom na YouTubeu. Mobitel registriran na ime njegove majke geolociran je unutar Capitola, a čitač registracijskih pločica zabilježio je ujutro 6. siječnja njegov automobil blizu Capitola.[453]

Policijske snage diljem svijeta sada rutinski koriste algoritme za prepoznavanje lica i baze podataka koje može pretraživati umjetna inteligencija. One se ne primjenjuju samo u slučajevima izvanrednih situacija na razini države ili zbog državne sigurnosti nego i za svakodnevne policijske zadatke. Trogodišnjeg Gui Haoa kriminalna je banda otela 2009. godine dok je dječak bio vani i igrao se ispred roditeljske trgovine u provinciji Sečuan u Kini. Dječaka su zatim prodali obitelji u provinciji Guangdong, udaljenoj otprilike 1500 kilometara. Vođa bande za trgovinu djecom uhićen je 2014., ali bilo je nemoguće locirati Gui Haoa i ostale žrtve. „Izgled djece bio bi se toliko promijenio“, objasnio je policijski istražitelj, „da ih čak ni njihovi roditelji ne bi mogli prepoznati.“

Međutim, 2019. godine algoritam za prepoznavanje lica uspio je identificirati sada trinaestogodišnjeg Gui Haoa te je tinejdžer vraćen svojoj obitelji. Da bi ispravno identificirala Gui Haoa, umjetna inteligencija oslonila se na njegovu staru fotografiju, snimljenu dok je bio maleni dječak.

Umjetna inteligencija obavila je simulaciju kako bi Gui Hao mogao izgledati kao trinaestogodišnjak - uzimajući u obzir drastičan utjecaj

sazrijevanja, kao i potencijalne promjene u boji kose i frizuri - te je dobiveni rezultat usporedio sa stvarnim snimkama.

Godine 2023. objavljene su još izvanrednije operacije spašavanja. Yuechuan Lei otet je 2001. godine, u dobi od tri godine, a Hao Chen nestao je 1998. također u dobi od tri godine. Roditelji oba djeteta nikad nisu odustali od nade da ih pronađu. Više od dvadeset godina pretraživali su Kinu u potrazi za njima, postavljali oglase i nudili novčane nagrade za bilo kakve relevantne informacije. Godine 2023. algoritmi za prepoznavanje lica pomogli su locirati oba nestala dječaka, sada odrasle muškarce u svojim dvadesetima. Takva tehnologija trenutačno pomaže u pronalasku izgubljene djece, ne samo u Kini već i u drugim zemljama poput Indije, gdje godišnje nestane desetak tisuća djece.[454]

U međuvremenu je u Danskoj nogometni klub Brøndby IF u srpnju 2019. počeo koristiti tehnologiju prepoznavanja lica na svojem stadionu kako bi identificirao huligane i zabranio im pristup. Dok navijači, a ondje ih stane 30 000, ulaze na stadion gledati utakmicu, moraju skinuti maske, šešire i naočale kako bi im računalo skeniralo lica i usporedilo ih s popisom delinkvenata kojima je ulaz zabranjen. Važno je napomenuti da je postupak zakonit i odobren u skladu sa strogim pravilima GDPR-a u Europskoj uniji. Tada je Danska agencija za zaštitu podataka objasnila kako će upotreba te tehnologije „omogućiti učinkovitiju provedbu kontrole ulaska u usporedbi s ručnim provjerama, te da bi mogla smanjiti redove na ulazu na stadion, umanjujući pritom rizik od javnih nemira zbog nestrpljivih navijača koji stoje u redovima“.[455]

Iako je takva upotreba tehnologije hvalevrijedna u teoriji, javlja se očita zabrinutost u vezi s privatnošću i prekomjernim uplivom vlade. U krivim rukama ista tehnologija koja može locirati nasilnike, spasiti nestalu djecu i zabraniti ulazak huliganima na nogometne utakmice, također se može koristiti za progon mirnih demonstranata ili za uvođenje mjera strogog konformizma. Na kraju, tehnologija nadzora kojom upravlja umjetna inteligencija može dovesti do stvaranja totalitarnih režima nadzora koji neprekidno prate građane i olakšavaju stvaranje novih oblika sveprisutne i automatizirane totalitarne represije. Primjer za to iranski je zakon o hidžabu.

Nakon što je Iran 1979. godine postao islamskom teokracijom, nova je vlada svim ženama propisala obvezno nošenje hidžaba. No iranska moralna policija imala je poteškoća pri provedbi tog pravila. Nisu mogli postaviti policajca na svaki ugao, a javni sukobi sa ženama koje nisu nosile hidžab povremeno su izazivali otpor i negodovanje. Iran je 2022. godine većinu posla oko provedbe zakona o hidžabu prebacio na nacionalni sustav algoritama za prepoznavanje lica koji neumoljivo nadziru fizičke prostore, ali i *online* okruženja.[456] Visoki iranski dužnosnik objasnio je da će sustav „identificirati neprimjerene i neuobičajene pokrete“, uključujući „nepoštivanje zakona o

hidžabu“. Predsjednik iranskog parlamentarnog odbora za pravosuđe Mousa Ghazanfarabadi izjavio je u drugom intervjuu da „korištenje kamera za snimanje lica može pomoći u sustavnoj provedbi ovog zadatka i smanjiti prisutnost policije, zbog čega više neće biti sukoba između policije i građana“.[457]

Nedugo zatim, 16. rujna 2022. godine, 22-godišnja Mahsa Amini umrla je u pritvoru iranske moralne policije, nakon što je uhićena zbog neispravnog nošenja hidžaba.[458] Uslijedio je val prosvjeda poznat kao pokret „Žena, život, sloboda“. Na stotine tisuća žena i djevojaka skinule su marame s glava, a neke i javno spalile svoje hidžabe i plesale oko vatri. Da bi ugušile prosvjede, iranske vlasti ponovno su se okrenule svojem UI sustavu nadzora koji se oslanja na softver za prepoznavanje lica, geolokaciju, analizu web-prometa i na postojeće baze podataka. Diljem Irana uhićeno je više od 19 000 ljudi, a više od 500 ih je ubijeno.[459]

Iranski šef policije objavio je 8. travnja 2023. godine da će od 15. travnja iste godine započeti nova intenzivna kampanja kojom će se povećati upotreba tehnologije prepoznavanja lica. Konkretno, algoritmi će odsad identificirati žene koje odluče ne nositi hidžab u vožnji i automatski im slati SMS upozorenja. Ako žene ponove prekršaj, bit će im naređeno da na određeno vrijeme imobiliziraju svoj automobil putem ugrađenog imobilizatora, a ako i to ne poslušaju, automobil će im biti oduzet.[460]

Dva mjeseca kasnije, 14. lipnja 2023., glasnogovornik iranske policije pohvalio se podatkom da je automatizirani nadzorni sustav poslao gotovo milijun SMS poruka upozorenja ženama koje su uhvaćene u svojim privatnim automobilima bez hidžaba. Sustav je očito mogao automatski utvrditi da vidi ženu bez hidžaba, a ne muškarca, identificirati ženu i doći do broja njezina mobilnog telefona. Sustav je nadalje „poslao 133 174 SMS-a koji zahtijevaju imobilizaciju vozila na dva tjedna, oduzeo je 2000 automobila, a više od 4000 'upornih prekršiteljica' uputio pravosuđu“.[461]

Maryam, 52-godišnja žena, podijelila je s Amnesty Internationalom svoje iskustvo sa sustavom nadzora. „Kad sam prvi put dobila upozorenje zbog nenošenja hidžaba u vožnji, prolazila sam kroz raskrižje. Kamera me snimila i odmah sam primila SMS upozorenja. Drugi je put upozorenje stiglo dok sam bila u kupovini. Unosila sam vrećice u auto, šal mi je spao i primila sam poruku u kojoj se navodi da je zbog kršenja zakona o obaveznom pokrivanju glave moj automobil pod mjerom 'sistematskog zatvaranja' na razdoblje od 15 dana. Nisam znala što to znači. Raspitala sam se i od rođaka saznala da to znači kako svoj automobil ne smijem koristiti idućih petnaest dana.“[462] Maryamin iskaz ukazuje na to da umjetna inteligencija svoje prjeteće poruke šalje za nekoliko sekundi, što ne ostavlja vrijeme da ljudi provjere i odobre postupak.

Kazne su bile daleko strože od zabrane korištenja ili oduzimanja vozila.

Izvješće Amnestyja od 26. srpnja 2023. otkrilo je da su kao rezultat masovnog nadzora „brojne žene suspendirane ili izbačene s fakulteta, zabranjeno im je polaganje završnih ispita te pristup bankarskim uslugama i javnom prijevozu“.[463] Štetu su pretrpjele i tvrtke koje nisu provodile zakon o hidžabu prema svojim zaposlenicama ili kupcima. U jednom tipičnom slučaju zaposlenica zabavnog parka Zemlja sreće istočno od Teherana fotografirana je bez hidžaba, a slika se proširila društvenim mrežama. Za kaznu su iranske vlasti zatvorile Zemlju sreće.[464] Sveukupno su, izvijestio je Amnesty International, vlasti „zbog neprovođenja zakona o obveznom pokrivanju zatvorile na stotine turističkih atrakcija, hotela, restorana, ljekarni i trgovačkih centara“.[465]

U rujnu 2023., na godišnjicu smrti Mahse Amini, iranski je parlament usvojio novi, stroži zakon o hidžabu. Prema novom zakonu žene koje ne nose hidžab mogu biti kažnjene visokim novčanim kaznama i s najviše deset godina zatvora. Suočavaju se s dodatnim kaznama, uključujući oduzimanje automobila i komunikacijskih uređaja, zabranu vožnje, smanjenje plaće i poslovnih beneficija, otkaz i zabranu pristupa bankarskim uslugama. Vlasnici tvrtki koji ne provode zakon o hidžabu prema svojim zaposlenicama ili kupcima suočavaju se s kaznom u iznosu od najviše tri mjeseca dobiti te potencijalnom zabranom napuštanja zemlje ili dvogodišnjom zabranom sudjelovanja u javnim ili *online* aktivnostima. Novim zakonom ne ciljaju se samo žene nego i muškarci koji nose „provokativnu odjeću koja otkriva dijelove tijela niže od prsa ili iznad gležnjeva“. Na kraju, zakon je iranskoj policiji naložio „stvaranje i osnaživanje UI sustava za identifikaciju počinitelja ilegalnog ponašanja, uz upotrebu alata poput fiksnih i mobilnih kamera“.[466] Idućih godina mnogi bi ljudi mogli živjeti pod totalitarnim režimima nadzora prema kojima bi Rumunjska pod Ceausescuom izgledala kao libertinska utopija.

Različite vrste nadzora

Kada govorimo o nadzoru, obično razmišljamo o državnim ustanovama, ali da bismo razumjeli nadzor u dvadeset prvom stoljeću, moramo zapamtiti da nadzor može poprimiti brojne oblike. Na primjer, ljubomorni su partneri oduvijek željeli znati gdje su im supružnici u svakom trenutku i tražili su objašnjenja za svako odstupanje od rutine. Danas, opremljeni pametnim telefonom i jeftinim softverom, lako mogu uspostaviti bračne diktature. Mogu nadzirati svaki razgovor i svaki pokret, bilježiti podatke s mobitela, pratiti objave na društvenim mrežama i pretraživanja mrežnih stranica, pa čak i aktivirati kamere i mikrofone na telefonima supružnika i time ih pretvoriti u špijunske uređaje. Američka Nacionalna mreža za suzbijanje nasilja u obitelji otkrila je da više od polovice obiteljskih nasilnika koristi takvu *stalkware-tehnologiju.* Čak se i u New Yorku supružnik može naći pod nadzorom i ograničenjima, kao da živi u totalitarnoj

državi.[467]

Sve je veći postotak zaposlenika - od uredskih radnika do vozača kamiona - pod nadzorom svojih poslodavaca. Sefovi mogu odrediti gdje su im zaposlenici u svakom trenutku, koliko vremena provode na WC-u, čitaju li osobne *mailove* na poslu te koliko brzo obavljaju svaki zadatak.[468] Tvrtke također nadziru svoje kupce, žele znati njihove preferencije, žele predvidjeti njihovo buduće ponašanje i procijeniti rizike i prilike. Na primjer, vozila nadziru ponašanje svojih vozača i dijele podatke s algoritmima osiguravajućih društava koja povećavaju premije koje naplaćuju „lošim vozačima" i smanjuju premije „dobrim vozačima".[469] Američka znanstvenica Shoshana Zuboff nazvala je taj sve veći komercijalni nadzorni sustav *surveilance capitalism* (nadzorni kapitalizam).[470]

Osim svih tih vrsta nadzora odozgo prema dolje, postoje sustavi ravnopravnog *(peer-to-peer)* nadzora u kojima pojedinci neprekidno nadgledaju jedni druge. Na primjer, korporacija Tripadvisor održava svjetski sustav nadzora koji prati hotele, apartmane za odmor, restorane i turiste. Godine 2019. koristilo ga je 463 milijuna putnika koji su pregledali 859 milijuna recenzija i 8,6 milijardi smještajnih objekata, restorana i turističkih atrakcija. Upravo su korisnici - a ne neki sofisticirani UI algoritam - ti koji određuju je li neki restoran vrijedan posjeta. Ljudi koji su jeli u restoranu mogu mu dodijeliti ocjenu na skali od 1 do 5 te dodati fotografije i pisane recenzije. Algoritam Tripadvisora jednostavno agregira podatke, izračunava prosječnu ocjenu restorana, rangira restoran u usporedbi s drugima iste vrste i rezultate čini dostupnima svima.

Algoritam istovremeno rangira i goste. Za objavu recenzija ili putopisa korisnici dobivaju 100 bodova, za učitavanje fotografija ili videozapisa 30 bodova, za objavljivanje na forumu 20 bodova, za ocjenjivanje objekata 5 bodova i za glasanje za recenzije drugih 1 bod. Korisnici se potom rangiraju od razine 1 (300 bodova) do razine 6 (10 000 bodova) i dobivaju odgovarajuće povlastice. Korisnici koji krše pravila sustava, na primjer, unosom rasističkih komentara ili pokušajem ucjene restorana pisanjem neopravdane negativne recenzije, mogu biti kažnjeni ili potpuno izbačeni iz sustava. To je ravnopravan nadzor. Svi neprekidno ocjenjuju jedni druge. Tripadvisor ne mora ulagati u kamere i špijunski softver ili razvijati hipersložene biometrijske algoritme. Gotovo sve podatke unose milijuni ljudskih korisnika i oni obavljaju sav posao. Tripadvisorov algoritam ima jedan zadatak: agregirati ocjene koje su generirali ljudi i objaviti ih.[471]

Tripadvisor i slični sustavi ravnopravnog nadzora svakodnevno pružaju vrijedne informacije milijunima ljudi, olakšavaju planiranje odmora i pronalazak dobrih hotela i restorana. No time su također pomaknuli granicu između privatnih i javnih prostora. Tradicionalno je odnos između kupca i konobara, recimo, bio relativno privatna stvar. Ulazak u bistro značio je

ulazak u poluprivatni prostor i uspostavljanje poluprivatnog odnosa s konobarom. Ako bi konobar bio bezobrazan ili izrekao rasističku primjedbu, gost je mogao napraviti scenu ili možda reći prijateljima da ne idu na određeno mjesto, ali za to bi čulo malo ljudi.

Mreže ravnopravnog nadzora uništile su taj osjećaj privatnosti. Ako osoblje ne uspije ugoditi gostu, restoran će dobiti lošu recenziju, što bi moglo utjecati na odluku tisuća potencijalnih kupaca u sljedećim godinama. Bez obzira na to je li to dobro ili loše, ravnoteža moći naginje u korist kupaca, dok se osoblje osjeća više izloženo javnom pogledu nego prije. Kako je to opisala autorica i novinarka Linda Kinstler: „Prije Tripadvisora, kupac je samo formalno bio kralj. Nakon toga postao je pravim tiraninom, s moći da stvara ili uništava živote.“[472] Isti gubitak privatnosti danas osjećaju milijuni taksista, frizera, kozmetičara i drugih pružatelja usluga. U prošlosti je ulazak u taksi ili brijačnicu značio i ulazak u nečiji privatni prostor. Sada, kad klijenti uđu u vaš taksi ili brijačnicu, donose sa sobom kameru, mikrofon, nadzornu mrežu i na tisuće potencijalnih gledatelja.[473] To je temelj neslužbene mreže ravnopravnog nadzora.

Sustav društvenog kreditiranja

Sustavi ravnopravnog nadzora obično djeluju tako da gomilaju mnogo bodova da bi odredili ukupnu ocjenu. Druga vrsta nadzorne mreže tu „logiku ocjene“ dovodi do krajnosti. Riječ je o sustavu društvenog kreditiranja koji ljudima nastoji dodijeliti bodove za sve i proizvesti ukupnu osobnu ocjenu koja će utjecati na svakoga. Ljudi su tako ambiciozan sustav bodovanja posljednji put osmislili prije pet tisuća godina u Mezopotamiji, kad je izmišljen novac. O sustavu društvenog kreditiranja može se razmišljati kao o novoj vrsti novca.

Novac su bodovi koje ljudi akumuliraju prodajom određenih proizvoda i usluga, a zatim ih koriste za kupovinu drugih proizvoda i usluga. Neke zemlje nazivaju svoje „bodove“ dolarima, a druge ih zemlje nazivaju eurom, jenom ili renminbijem. Bodovi mogu biti u obliku kovanica, novčanica ili bitova na digitalnom bankovnom računu. Sami bodovi, naravno, u svojoj su biti bezvrijedni. Ne možete jesti kovanice ili odijevati novčanice. Njihova vrijednost leži u činjenici da služe kao računovodstveni simboli koje društvo koristi za praćenje naših individualnih ocjena.

Novac je doveo do revolucije u ekonomskim odnosima, društvenim interakcijama i ljudskoj psihologiji. No, poput nadzora, novac je imao svoja ograničenja i nije mogao doprijeti svuda. Čak i u najkapitalističkijim društvima uvijek su postojala mjesta u koja novac nije uspio ući, i uvijek su postojale mnoge stvari koje nisu imale novčanu vrijednost. Koliko vrijedi osmijeh? Koliko novca osoba zaradi posjetom svojim bakama i djedovima?[474]

Za ocjenjivanje stvari koje novac ne može kupiti postojao je alternativni nemonetarni sustav koji je imao različita imena: čast, status, ugled. Ono što sustavi društvenih kreditiranja traže jest standardizirano vrednovanje tržišta ugleda. Društveni kredit novi je sustav bodova koji dodjeljuje precizne vrijednosti čak i osmijesima i posjetima obitelji. Da bismo shvatili koliko je to revolucionarna i dalekosežna ideja, pogledajmo ukratko kako se tržište ugleda dosad razlikovalo od tržišta novca. To će nam pomoći da shvatimo što bi se moglo dogoditi s društvenim odnosima ako se na tržište ugleda odjednom prošire načela tržišta novca.

Jedna od glavnih razlika između novca i ugleda jest ta što novac obično predstavlja matematičku konstrukciju temeljenu na preciznim izračunima, dok je sfera ugleda bila otporna na preciznu numeričku evaluaciju. Primjerice, srednjovjekovni plemići rangirali su se u hijerarhijske rangove poput vojvoda, grofova i vikonta, ali nitko nije računao vrijednost njihova ugleda. Kupci na srednjovjekovnom tržištu obično su znali koliko novčića imaju i cijenu svakog proizvoda na štandovima. Na tržištu novca niti jedan novčić ne ostaje neizbrojen. Nasuprot tome, vitezovi na srednjovjekovnom tržištu ugleda nisu znali točan iznos časti koji bi različiti pothvati mogli donijeti niti su mogli biti sigurni u svoj ukupni rezultat. Koliko bi bodova časti donijela hrabra borba, deset ili sto? A što ako njihovu hrabrost nitko nije vidio i zabilježio? Doista, čak i pod pretpostavkom da su je primijetili, različiti ljudi mogli bi joj dodijeliti različite vrijednosti. Taj nedostatak preciznosti nije bio greška u sustavu, već ključna značajka. „Proračunat“ je bio sinonim za lukavstvo i spletkarenje. Časno djelovanje trebalo je odražavati unutarnju vrlinu, a ne potragu za vanjskim nagradama.[475]

Ta razlika između uređenog tržišta novca i nejasno definiranog tržišta ugleda još prevladava. Vlasnik bistroa uvijek primijeti i reagira ako u cijelosti ne platite svoj obrok; svaka stavka s jelovnika ima preciznu cijenu. Ali kako bi vlasnik uopće znao da društvo nije registriralo neko dobro djelo koje je napravio? Kome se može požaliti ako nije adekvatno nagrađen za pomoć starijem kupcu ili zbog dodatnog strpljenja kod nepristojnog gosta? U nekim slučajevima, sada bi se možda pokušao požaliti Tripadvisoru, što ruši granicu između tržišta novca i tržišta ugleda, i nejasni ugled restorana i hotela pretvara u matematički sustav preciznih bodova. Ideja društvenog kreditiranja jest proširiti tu metodu nadzora s restorana i hotela na ama baš sve. U najekstremnijem obliku sustava društvenih kredita svaka osoba dobiva ukupnu ocjenu ugleda koja uzima u obzir sve što ta osoba radi te određuje sve što može učiniti.

Na primjer, možda ćete za čišćenje smeća s ulice zaraditi deset bodova, dobiti dodatnih dvadeset bodova za pomoć starijoj gospođi da prijeđe cestu i izgubiti petnaest bodova za sviranje bubnjeva i uznemiravanje susjeda. Ako dobijete dovoljno visok broj bodova, možda ćete dobiti prednost prilikom kupnje željezničkih karata ili prilikom prijave na fakultet. Ako bi vam ukupan

broj bodova bio nizak, potencijalni poslodavci mogu vas odbiti zaposliti i potencijalni partneri mogu odbiti izlazak s vama. Osiguravajuće tvrtke mogu zahtijevati veće premije, a suci mogu izricati strože kazne.

Neki ljudi mogu vidjeti sustave društvenih kredita kao način nagrađivanja društveno poželjnog ponašanja, kažnjavanja egoističnih postupaka te stvaranja ljubaznijih i skladnijih društava. Kineska vlada, primjerice, objašnjava da njezini sustavi društvenih kreditiranja mogu pomoći u borbi protiv korupcije, prijevara, utaje poreza, lažnog oglašavanja i krivotvorenja te time uspostaviti više povjerenja između pojedinaca, potrošača i korporacija te između građana i vladinih institucija.[476] Drugi mogu sustave koji dodjeljuju točne vrijednosti svakoj društvenoj aktivnosti smatrati ponižavajućim i neljudskima. Čak i gore, sveobuhvatan sustav društvenih kredita uništit će privatnost i učinkovito pretvoriti život u neprekidan razgovor za posao. Sve što radite, bilo kada i bilo gdje, može utjecati na vaše šanse za dobivanje posla, bankovni kredit, pronalazak supružnika ili potencijalnu zatvorsku kaznu. Napili ste se na studentskoj zabavi i učinili nešto zakonito, ali sramotno? Sudjelovali ste u političkim demonstracijama? Prijatelj ste s nekim tko ima nizak kreditni rejting? To će biti dio vašeg razgovora za posao - ili kazne za zločin - kako kratkoročno, tako i desetljećima kasnije. Sustav društvenih kredita tako može postati totalitarni sustav kontrole.

Naravno, tržište ugleda oduvijek je kontroliralo ljude i poticalo ih da se prilagode vladajućim društvenim normama. U većini društava ljudi su se uvijek više bojali gubitka ugleda nego gubitka novca. Mnogo više ljudi počini samoubojstvo zbog srama i krivnje nego zbog ekonomske nevolje. Čak i kada ljudi počine samoubojstvo nakon što su otpušteni s posla ili nakon što im posao propadne, obično ih preko ruba gurne društveno poniženje koje to uključuje, više nego same ekonomske teškoće.[477]

No nesigurnost i subjektivnost tržišta ugleda dosad su ograničavali njezin potencijal totalitarne kontrole. Budući da nitko nije znao točnu vrijednost svake društvene interakcije i da nitko nije mogao pratiti apsolutno sve interakcije, bilo je značajnog prostora za manevriranje. Kada biste išli na studentsku zabavu, mogli ste se ponašati na način kojim biste zaradili poštovanje prijatelja, ne strahujući od mišljenja budućih poslodavaca. Kada ste išli na razgovor za posao, znali ste da niti jedan od vaših prijatelja neće biti ondje. I kada ste kod kuće gledali pornografiju, pretpostavljali ste da ni vaši šefovi ni prijatelji ne znaju što radite. Život je bio podijeljen na odvojene sfere ugleda, s odvojenim statusnim natjecanjima, i bilo je mnogo trenutaka izvan mreže kada se niste morali uključivati ni u kakva statusna natjecanja. Upravo zbog toga što je natjecanje za status tako ključno, također je iznimno stresno. Stoga su odmor od toga pozdravljali i ljudi, ali i druga društvena bića, poput majmuna.[478]

Nažalost, algoritmi društvenih kredita u kombinaciji sa sveprisutnom

tehnologijom nadzora sada prijete sva statusna natjecanja spojiti u jednu neprekidnu utrku. Čak i u vlastitim domovima ili dok pokušavaju uživati u opuštenom odmoru, ljudi bi morali biti izrazito oprezni u vezi sa svakom radnjom i riječi, kao da nastupaju na pozornici pred milijunima ljudi. To bi moglo stvoriti izrazito stresan način života, štetan za dobrobit ljudi, kao i za funkcioniranje društva. Ako digitalni birokrati koriste precizan sustav bodovanja da bi stalno pratili svakoga, nastalo tržište ugleda moglo bi uništiti privatnost i mnogo strože kontrolirati ljude nego što je to ikad uspjelo tržištu novca.

Uvijek budni

Ljudi su organska bića koja žive po cikličkom biološkom vremenu. Ponekad smo budni, ponekad spavamo. Nakon intenzivne aktivnosti treba nam odmor. Rastemo i propadamo. Ljudske mreže također su podložne biološkim ciklusima. Ponekad su uključene, a ponekad isključene. Razgovori za posao ne traju zauvijek. Policijski agenti ne rade dvadeset četiri sata dnevno. Birokrati idu na odmore. Čak i tržište novca poštuje te biološke cikluse. Njujorška burza otvorena je od ponedjeljka do petka, od 9:30 do 16:00, i zatvorena je na praznike poput Dana neovisnosti i Nove godine. Ako rat izbije u 16:01 u petak, tržište na to neće reagirati sve do ponedjeljka ujutro.

Za razliku od toga, računalna mreža može uvijek biti uključena. Računala stoga guraju ljude prema novoj vrsti postojanja u kojoj smo uvijek povezani i uvijek pod nadzorom. U nekim kontekstima, poput zdravstvene skrbi, to bi moglo biti blagoslov. U drugim kontekstima, poput života u totalitarnim državama, to bi mogla biti katastrofa. Čak i ako je mreža potencijalno blagotvorna, činjenica da je uvijek „uključena“ može biti štetna za organske entitete poput ljudi jer će nam oduzeti prilike za isključivanje i opuštanje. Ako organizam nikada nema priliku odmoriti se, na kraju će se srušiti i umrijeti. No kako ćemo neumornu mrežu natjerati da uspori i dopusti nam predah?

Moramo spriječiti računalnu mrežu da preuzme potpunu kontrolu nad društvom, ne samo da bismo imali slobodnog vremena. Trebaju nam prilike da ispravimo mrežu, zato su nam stanke pogotovo nužne. Ako se mreža nastavi razvijati ubrzanim tempom, pogreške će se nakupljati mnogo brže nego što ih možemo identificirati i ispraviti. Naime, iako je mreža neumorna i sveprisutna, također je sklona pogreškama. Da, računala mogu prikupiti neviđene količine podataka o nama promatrajući što radimo dvadeset četiri sata dnevno. I, da, mogu s nadljudskom učinkovitošću u moru podataka identificirati obrasce. No to ne znači da će računalna mreža uvijek točno razumjeti svijet. Informacija nije istina. Totalni sustav nadzora može stvoriti vrlo iskrivljeno razumijevanje svijeta i ljudskih bića. Umjesto da otkrijemo istinu o svijetu i o sebi, mreža bi mogla upotrijebiti svoju ogromnu moć da

stvori novu vrstu svjetskog poretka i nametne nam ga.

OSMO POGLAVLJE

SKLONI POGREŠKAMA: MREŽA ČESTO GRIJEŠI

U *Arhipelagu Gulag* (1973.) Aleksandar Solženjicin prikazuje povijest sovjetskih radnih logora i informacijske mreže koja ih je stvarala i održavala. Djelomično je pisao iz vlastitoga gorkog iskustva. Dok je Solženjicin tijekom Drugog svjetskog rata služio kao kapetan Crvene armije, održavao je privatnu korespondenciju sa školskim prijateljem i u toj je korespondenciji povremeno kritizirao Staljina. Diktatora nije spominjao po imenu, već je samo govorio o „čovjeku s brkovima“. Ali to mu nije previše pomoglo. Tajna je policija presrela i pročitala njegova pisma pa je u veljači 1945., dok se nalazio na bojišnici u Njemačkoj, uhićen. Sljedećih je osam godina proveo u radnim logorima.[479] Mnoge od Solženjicinovih teško stečenih spoznaja i priča i dalje su važne za razumijevanje razvoja informacijskih mreža u dvadeset prvom stoljeću.

Jedna od priča iznosi događaje s okružne stranačke konferencije u moskovskoj oblasti krajem tridesetih godina, tijekom vrhunca Staljinove velike čistke. Publika je pozvana da oda počast Staljinu. Znali su da ih se pažljivo promatra i oduševljeno su zapljeskali. Nakon pet minuta pljeskanja „dlanovi su počinjali peći, a podignute ruke već su boljele. I stariji ljudi su stenjali od iscrpljenosti... Međutim, tko bi se usudio prvi prestati?“ Solženjicin objašnjava da su „djelatnici NKVD-a stajali u dvorani, pljeskali i promatrali tko će prvi prestati“! Pljesak je trajao i trajao, šest minuta, pa osam, pa deset. „Sada ne bi mogli prestati sve dok se ne sruše od infarkta!... S lažnim oduševljenjem na licima, gledajući jedni druge s blagom nadom, voditelji okruga samo su pljeskali i pljeskali, sve dok se nisu srušili na mjestu.“

Konačno je, nakon jedanaest minuta, direktor tvornice papira riskirao život, prestao pljeskati pa sjeo. I ostali su odmah prestali pljeskati pa sjeli. Iste ga je noći tajna policija uhitila i poslala u gulag na deset godina. „Njegov ispitivač mu je rekao: Nikada nemoj biti onaj koji prvi prestaje pljeskati!“[480]

Ta priča otkriva ključnu i uznemirujuću činjenicu o informacijskim mrežama, a osobito o sustavima nadzora. Kao što smo već govorili u prethodnim poglavljima, informacije se često koriste da bi se uspostavio poredak, a ne da bi se otkrila istina. Na prvi su pogled Staljinovi agenti na moskovskoj konferenciji koristili „test pljeskanja“ kao način otkrivanja istine o publici. Bio je to test lojalnosti koji je pretpostavljao da što duže plješćete, više volite Staljina. U mnogim kontekstima ta pretpostavka nije nerazumna. Ali u kontekstu Moskve krajem tridesetih dvadesetog stoljeća priroda

pljeskanja se promijenila. Budući da su sudionici konferencije znali da ih promatraju i da su bili svjesni posljedica svakog znaka neposlušnosti, pljeskali su iz straha, a ne iz ljubavi. Direktor tvornice papira možda nije prvi prestao zato što je bio najmanje lojalan, već možda zato što je bio najiskreniji ili jednostavno zato što su ga ruke najviše boljele.

Iako test pljeskanja nije otkrio istinu o ljudima, bio je učinkovit u nametanju reda i stvaranju prisile da se ljudi ponašaju na određen način. S vremenom su takve metode poticale poslušnost, licemjerje i cinizam. To je ono što je sovjetska informacijska mreža tijekom desetljeća učinila stotinama milijuna ljudi. U kvantnoj mehanici postupak promatranja subatomske čestice mijenja njezino ponašanje; isto vrijedi i za postupak promatranja ljudi. Što su naši alati promatranja moćniji, to je veći njihov potencijalni utjecaj.

Sovjetski režim izgradio je jednu od najimpozantnijih informacijskih mreža u povijesti. Prikupljao je i obrađivao goleme količine podataka o svojim građanima. Također je tvrdio da mu nepogrešive teorije Marxa, Engelsa, Lenjina i Staljina osiguravaju duboko razumijevanje ljudske prirode. U stvarnosti je sovjetska informacijska mreža zanemarila mnoge važne aspekte ljudske prirode i potpuno negirala strašne patnje koje je njezina politika nanosila građanima. Umjesto da proizvodi mudrost, stvarala je kruti red, a umjesto da otkrije univerzalnu istinu o ljudima, zapravo je stvarala novu vrstu čovjeka - *Homo sovieticus.*

Kako je definirao disidentski sovjetski filozof i satiričar Aleksandar Zinovjev, *Homo sovieticusi* poslušni su i cinični ljudi, bez ikakve inicijative ili neovisnog razmišljanja, pasivno poslušni čak i prema najbesmislenijim naredbama te ravnodušni prema rezultatima svojih djela.[481] Sovjetska informacijska mreža stvorila je vrstu *Homo sovieticus* svojim nadzorom, kaznama i nagradama. Na primjer, poslavši direktora tvornice papira u gulag, mreža je ostalim sudionicima signalizirala da se konformizam isplati i da je loša ideja prvi započeti s bilo čim kontroverznim. Iako mreža nije uspjela otkriti istinu o ljudima, toliko je dobro stvorila red da je osvojila velik dio svijeta.

Diktatura lajka

Analogna dinamika mogla bi snaći računalne mreže dvadeset prvog stoljeća, što bi moglo stvoriti nove vrste ljudi i nove distopije. Paradigmatičan je primjer uloga koju algoritmi društvenih mreža imaju u radikalizaciji ljudi. Naravno, metode koje algoritmi koriste potpuno su različite od onih NKVD-a i ne uključuju izravnu prisilu ili nasilje. No baš kao što je sovjetska tajna policija nadzorom, nagradama i kaznama stvorila poslušnog *Homo sovieticusa,* tako su i algoritmi Facebooka i YouTubea stvorili internetske trolove nagrađujući određene temeljne nagone i kažnjavajući bolju stranu naše prirode.

Kako je kratko objašnjeno u šestom poglavlju, proces radikalizacije započeo je kada su korporacije svojim algoritmima dale zadatak povećanja angažmana korisnika, ne samo u Mjanmaru nego i diljem svijeta. Korisnici su tako, primjerice, 2012. godine na YouTubeu svakodnevno gledali oko 100 milijuna sati videozapisa. To izvršnim direktorima kompanije nije bilo dovoljno i svojim su algoritmima postavili ambiciozan cilj: milijardu sati dnevno do 2016. godine.[482] Metodom pokušaja i pogrešaka na milijunima ljudi algoritmi YouTubea otkrili su isti uzorak koji su naučili i algoritmi Facebooka: bijes potiče angažman, a umjerenost to obično ne čini. Prema tome, algoritmi YouTubea počeli su milijunima gledatelja preporučivati skandalozne teorije zavjere, a ignorirati umjereniji sadržaj. Do 2016. godine korisnici su doista svakoga dana gledali milijardu sati sadržaja na YouTubeu.[483]

Youtuberi koji su bili osobito usmjereni na privlačenje pozornosti primijetili su da ih, kada god objave skandaloznu snimku prepunu laži, algoritam nagrađuje preporučivanjem te snimke velikom broju korisnika te im time povećava popularnost i prihod. Nasuprot tome, algoritam ih, kada smanje skandaloznost i drže se istine, često ignorira. Za samo nekoliko mjeseci takva uvjetovanog učenja, algoritam je brojne youtubere pretvorio u trolove.[484]

Društvene i političke posljedice bile su dalekosežne. Na primjer, kako je novinar Max Fisher dokumentirao u svojoj knjizi iz 2022. godine, *The Chaos Machine* (*Stroj kaosa*), algoritmi YouTubea postali su važan pokretač rasta brazilske krajnje desnice i pretvaranja Jaira Bolsonara iz marginalnog političara u predsjednika Brazila.[485] Iako je bilo i drugih faktora koji su doprinijeli tom političkom previranju, vidljivo je kako su mnogi Bolsonarovi glavni podržavatelji i savjetnici izvorno bili youtuberi koji su stekli slavu i moć zahvaljujući milosti algoritma.

Tipičan je primjer Carlos Jordy koji je 2017. godine bio gradski vijećnik u malom gradu Niteroi. Ambiciozni Jordy privukao je nacionalnu pažnju stvarajući provokativne videozapise koji su na YouTubeu privukli milijune pregleda. Njegovi videozapisi upozoravali su Brazilce, na primjer, na zavjere školskih nastavnika vezane uz programiranje djece i progon konzervativnih učenika. Godine 2018. Jordy je osvojio mjesto u brazilskoj Zastupničkoj komori (donjem domu brazilskog Kongresa) kao jedan od najvjernijih Bolsonarovih podržavatelja. U intervjuu s Fisherom Jordy je otvoreno rekao: „Da nije bilo društvenih mreža, ja ne bih bio ovdje [i] Jair Bolsonaro ne bi bio predsjednik.“ Ta druga tvrdnja možda je malo preuzetna, ali ne može se poreći da su društvene mreže odigrale važnu ulogu u Bolsonarovu usponu.

Još jedan youtuber koji je 2018. godine osvojio mjesto u brazilskoj Zastupničkoj komori bio je Kim Kataguiri, jedan od vođa Movimento Brasil Livre (MBL ili Pokret slobodnog Brazila). Kataguiri je isprva kao glavnu

platformu koristio Facebook, ali njegove su objave bile odveć ekstremne čak i za Facebook koji je neke od njih zabranio zbog dezinformiranja. Stoga je Kataguiri prešao na liberalniji YouTube. U intervjuu u sjedištu MBL-a u Sao Paulu Kataguirijevi pomoćnici i drugi aktivisti objasnili su Fisheru: „Ovdje imamo nešto što nazivamo diktaturom lajkova." Objasnili su da su youtuberi skloni postati sve ekstremnijima, objavljivati neistinite i neodgovorne sadržaje „samo zato što će vam donijeti preglede, angažmane... Jednom kada otvorite ta vrata, nema povratka, jer uvijek morate ići dalje... Ravnozemljaši, antivakseri, teoretičari zavjere u politici. To je isti fenomen. Vidite to posvuda."[486]

Naravno, algoritmi YouTubea nisu sami odgovorni za izmišljanje laži i teorija zavjere ili za stvaranje ekstremističkog sadržaja. To su, barem tijekom 2017. i 2018., radili ljudi. Međutim, algoritmi su bili odgovorni za poticanje ljudi da se tako ponašaju i za guranje takva sadržaja u javnost kako bi se povećao angažman korisnika.

Fisher je dokumentirao brojne aktiviste krajnje desnice koji su zanimanje za ekstremističke politike pokazali nakon što su najprije pogledali videozapise koje im je algoritam YouTubea automatski pustio. Jedan aktivist krajnje desnice u Niteroiu rekao je Fisheru da ga politika bilo koje vrste uopće nije zanimala sve dok mu jednog dana algoritam YouTubea automatski nije pustio Kataguirijev politički videozapis. „Prije toga", objasnio je, „nisam imao ideologiju niti političko uvjerenje." Algoritmu je pripisao „svoje političko obrazovanje". Govoreći o tome kako su se drugi ljudi pridružili pokretu, rekao je: „Tako je bilo svima... Većina ljudi ovamo je došla s YouTubea i društvenih mreža."[487]

Okrivimo ljude

Dosegnuli smo prekretnicu u povijesti: veliki povijesni procesi djelomično su rezultat odluka neljudske inteligencije. Upravo je zato pogrešivost računalne mreže tako opasna. Računalne pogreške postaju potencijalno katastrofalne samo ako računala postanu povijesni agenti. Taj smo argument već bili iznijeli u šestom poglavlju, kada smo ukratko istražili ulogu Facebooka u poticanju kampanje etničkog čišćenja protiv naroda Rohindža. Kako je tada navedeno, međutim, mnogi se ljudi - uključujući neke menadžere i inženjere Facebooka, YouTubea i drugih tehnoloških divova - protive tom argumentu. Budući da je to jedna od ključnih točaka cijele knjige, najbolje je dublje istražiti tu temu i pažljivije razmotriti prigovore.

Osobe koje upravljaju Facebookom, YouTubeom, TikTokom i drugim platformama rutinski se pokušavaju opravdati prebacivanjem krivnje s algoritama na „ljudsku prirodu". Tvrde da je ljudska priroda odgovorna za stvaranje sve mržnje i laži na platformama. Tehnološki divovi potom tvrde da zbog svoje predanosti vrijednostima slobode govora oklijevaju cenzurirati

izražavanje pravih ljudskih emocija. To je 2019. godine objasnila izvršna direktorica YouTubea Susan Wojcicki: „Mi to gledamo ovako: 'Krši li ovaj sadržaj neko od naših pravila? Je li prekršio nešto u smislu mržnje, uznemiravanja?' Ako jest, taj sadržaj uklanjamo. Neprekidno pooštravamo svoja pravila. Dobivamo i kritike, da budemo do kraja jasni, [oko toga] gdje povući granicu slobode govora i uklanjamo li glasove koje valja čuti, ako je povučemo preblizu?“[488]

Slično je u listopadu 2021. godine izjavio glasnogovornik Facebooka: „Kao i svaka platforma, neprestano donosimo teške odluke između slobodnog izražavanja i štetnoga govora, oko sigurnosti i drugih pitanja... No crtanje tih društvenih granica uvijek je bolje ostaviti izabranim vođama.“[489] Na taj način tehnološki divovi stalno preusmjeravaju raspravu na svoju tešku i uglavnom pozitivnu ulogu kao moderatora sadržaja koji ljudi proizvode. To stvara dojam da ljudi sami uzrokuju sve probleme, a algoritmi se samo trude suzbiti ljudske mane. Tehnološki divovi ignoriraju vrlo aktivnu ulogu svojih algoritama u poticanju određenih ljudskih emocija i obeshrabrivanju drugih. Zar zaista ne vide što se zbiva?

Sigurno vide. Još je 2016. godine interni izvještaj Facebooka otkrio: „64 posto pridruživanja ekstremističkim grupama dolazi zbog naših alata za preporučivanje... Naši sustavi preporuka pogoršavaju problem.“[490] Tajni interni Facebookov memorandum iz kolovoza 2019., koji je u javnost procurio zahvaljujući zviždačici Frances Haugen, navodi: „Imamo dokaze iz različitih izvora da govor mržnje, kontroverzni politički govor te dezinformacije na Facebooku i [njegovim] aplikacijama utječu na društva diljem svijeta. Također imamo uvjerljive dokaze da su osnovne mehanike našeg proizvoda, poput viralnosti, preporuka i optimizacije za angažman, značajan dio razloga zašto na platformi cvjetaju takve vrste govora.“[491]

Drugi dokument iz prosinca 2019., koji je također procurio, navodi: „Za razliku od komunikacije s bliskim prijateljima i obitelji, viralnost je novina koju smo uveli u brojne ekosustave... i događa se [viralnost] jer je namjerno potičemo zbog poslovnih razloga.“ U dokumentu se ističe da „rangiranje sadržaja o važnijim temama, poput zdravlja ili politike, na temelju angažmana, dovodi do perverznih poticaja i problema s integritetom“. Možda najozbiljnije, dokument otkriva: „Naši sustavi rangiranja imaju posebna odvojena predviđanja o tome što bi dovelo do vašeg angažmana, ali i o tome što mislimo da biste mogli proslijediti drugima i potaknuti njihov angažman. Nažalost, istraživanja su pokazala da će bijes i dezinformacije vjerojatnije postati viralnima.“ Taj je dokument iznio ključnu preporuku: budući da Facebook ne može s platforme koju koriste milijuni ljudi ukloniti sve što je štetno, trebao bi barem „prestati povećavati štetan sadržaj tako što mu omogućuje neprirodnu distribuciju“.[492]

Poput sovjetskih vođa u Moskvi, tehnološke tvrtke nisu otkrivale neku

istinu o ljudima; nametale su nam perverzan novi poredak. Ljudi su veoma kompleksna bića, a benigni društveni poreci traže načine kako njegovati naše vrline istodobno nam pokušavajući suzbiti negativne tendencije. Međutim, algoritmi društvenih mreža vide nas jednostavno kao rudnike pažnje. Algoritmi su raznolik spektar ljudskih emocija - mržnju, ljubav, bijes, radost, zbunjenost - sveli na jednu općenitu kategoriju: angažman. U Mjanmaru 2016., u Brazilu 2018. i u brojnim drugim zemljama algoritmi su ocjenjivali videozapise, objave i sav ostali sadržaj isključivo prema tome koliko su vremena ljudi proveli u interakciji s tim sadržajem i koliko su ga puta podijelili s drugima. Sat vremena laži ili mržnje bolje je rangiran od deset minuta istine ili suosjećanja - ili sata sna. Algoritmi pritom uopće ne uvažavaju činjenicu da laži i mržnja obično mogu biti psihički i društveno destruktivni, dok su istina, suosjećanje i san važni za dobrobit ljudi. Na temelju tog veoma uskog razumijevanja ljudskosti, algoritmi su pomogli stvoriti novi društveni sustav koji potiče naše najniže instinkte, dok nas odvraća od ostvarivanja punog spektra ljudskog potencijala.

Kako su se štetni učinci počeli očitovati, tehnološki divovi opetovano su upozoravani na ono što se događa, ali nisu poduzeli ništa zbog svoje vjere u naivni pogled na informacije. Kako su platforme bile preplavljene lažima i bijesom, direktori su se nadali da će, ako se većem broju ljudi omogući da se slobodnije izraze, na kraju prevladati istina. Međutim, to se nije dogodilo. Kao što smo neprekidno viđali tijekom povijesti, u borbi slobodnih informacija istina obično gubi. Da bi se uspostavila ravnoteža u korist istine, mreže moraju razviti i održavati snažne mehanizme samokorekcije koji nagrađuju govorenje istine. Ti su mehanizmi samokorekcije skupi, ali ako želite doći do istine, morate u njih ulagati.

Silicijska dolina vjerovala je da je izuzeta od tog povijesnog pravila. Društvenim mrežama nedostajali su mehanizmi samokorekcije. Facebook je 2014. godine za nadzor aktivnosti u čitavome Mjanmaru imao samo jednog moderatora sadržaja koji govori burmanski jezik.[493] Kada su promatrači u Mjanmaru počeli upozoravati Facebook da mora više ulagati u moderiranje sadržaja, Facebook ih je ignorirao. Primjerice, Pwint Htun, burmansko-američka inženjerka i izvršna direktorica telekomunikacija koja je odrasla u ruralnom Mjanmaru, više je puta izvršnim direktorima Facebooka pisala o opasnostima. U *mailu* od 5. srpnja 2014. - dvije godine prije početka kampanje etničkog čišćenja - iznijela je proročansko upozorenje: „Nažalost, Facebook se u Mjanmaru koristi kao što se u Ruandi koristio radio u ono mračno doba genocida.“ Facebook nije poduzeo ništa.

Čak i nakon što su napadi na narod Rohindža postali intenzivniji i Facebook se suočio s valom kritika, i dalje je za uređivanje sadržaja odbijao zaposliti ljude koji su poznavali lokalne prilike i običaje. Tako je, kada je kompanija obaviještena da mrzitelji u Mjanmaru koriste burmansku riječ *kolar* kao rasističku uvredu za narod Rohindža, Facebook u travnju 2017.

reagirao i zabranio da objave na platformi koriste tu riječ. To je otkrilo posvemašnju neupućenost Facebooka u lokalna zbivanja i u burmanski jezik. Na burmanskom je jeziku riječ *kalar* rasistička uvreda samo u određenim kontekstima. U drugim kontekstima to je posve nevina riječ. Burmanska riječ za stolac glasi *kalar htaing,* dok *kalar pae* znači slanutak. Kao što je Pwint Htun napisala Facebooku u lipnju 2017., zabrana izraza *kalar* na platformi je poput zabrane slova „hell" u riječi „hello" [*hell* - pakao, *hello* - pozdrav, op. prev.].[494] Facebook je i dalje ignorirao potrebu za poznavanjem lokalnih prilika. Do travnja 2018. godine broj govornika burmanskog jezika koje je Facebook zapošljavao da upravlja sadržajem za osamnaest milijuna korisnika u Mjanmaru iznosio je čitavih pet.[495]

Umjesto da ulažu u mehanizme samokorekcije koji bi nagrađivali govor istine, divovi društvenih mreža zapravo su razvili dosad neviđene mehanizme pojačavanja pogrešaka koji nagrađuju laži i fikcije. Takav mehanizam pojačavanja pogrešaka bio je i program Instant Articles koji je Facebook pokrenuo u Mjanmaru 2016. godine. Htijući povećati angažman, Facebook je vijesti plaćao prema količini korisničkog angažmana koji su generirale, što se mjerilo klikovima i pregledima. Istinitost „vijesti" nije vrednovana ni na koji način. Studija iz 2021. godine otkrila je da je 2015., prije nego što je program lansiran, šest od deset najbolje rangiranih stranica Facebooka u Mjanmaru pripadalo „legitimnim medijima". Do 2017., pod utjecajem Instant Articlesa, „legitimni mediji" sveli su se na samo dvije mrežne stranice u deset najboljih. Do 2018. svih deset najboljih stranica pripadalo je „lažnim vijestima i *clickbait*-stranicama".

Studija je zaključila da su se, zahvaljujući lansiranju Instant Articlesa, „u Mjanmaru preko noći pojavili *clickbait-akteri.* S pravim receptom za proizvodnju sugestivnog sadržaja koji angažira korisnike mogli su generirati na tisuće dolara mjesečno od oglašavanja ili deset puta veću prosječnu mjesečnu plaću - koju im je izravno isplaćivao upravo Facebook." Budući da je Facebook bio daleko najvažniji izvor *online* vijesti u Mjanmaru, to je imalo ogroman utjecaj na opći medijski krajobraz zemlje. „U zemlji u kojoj je Facebook sinonim za internet, niskokvalitetni sadržaj zatomio je sve druge izvore informacija."[496] Facebook i druge platforme društvenih mreža nisu namjerno krenuli preplavljivati svijet lažnim vijestima i bijesom. Ali upravo su to učinili kad su u algoritme ugradili naredbu da povećaju korisnički angažman.

Prisjećajući se tragedije u Mjanmaru, Pwint Htun mi je u srpnju 2023. godine napisala: „Nekoć sam naivno vjerovala da društvene mreže mogu povećati ljudsku svijest i proširiti perspektivu zajedničke ljudskosti međusobnim povezivanjem predčeonih režnjeva kod milijardi ljudi. Sad shvaćam da tvrtke društvenih mreža nemaju poticaja za povezivanje predčeonih režnjeva. Takve se tvrtke potiče stvarati povezane limbičke sustave - a to je mnogo opasnije za čovječanstvo."

Problem usklađivanja

Ne želim implicirati da su širenje lažnih vijesti i teorija zavjere glavni problem svih prošlih, sadašnjih i budućih računalnih mreža. YouTube, Facebook i druge platforme društvenih mreža tvrde da od 2018. godine prilagođavaju svoje algoritme kako bi ih učinili društveno odgovornijima. Je li to istina ili nije, teško je reći, pogotovo jer ne postoji univerzalno prihvaćena definicija „društvene odgovornosti“.[497] Ipak, specifičan problem zagađivanja informacijske sfere prilikom potrage za korisničkim angažmanom svakako se može riješiti. Kada tehnološki divovi odluče osmisliti bolje algoritme, to obično i uspijevaju. Oko 2005. godine obilje *spam*-pošte prijetilo je onemogućiti kvalitetno korištenje elektroničke pošte. Razvijeni su moćni algoritmi da bi se taj problem riješio. Do 2015. godine Google je tvrdio da algoritam njegova Gmaila ima 99,9 posto uspjeha u blokiranju pravog *spama* i da samo 1 posto legitimne elektroničke pošte pogrešno označava kao *spam*.[498]

Također ne smijemo zanemariti ogromne društvene koristi koje su donijeli YouTube, Facebook i druge platforme društvenih mreža. Da budemo jasni, većina videozapisa s objava na YouTubeu i Facebooku nisu lažne vijesti i poticaji na genocid. Društvene mreže bile su iznimno korisne u povezivanju ljudi, davanju glasa prethodno marginaliziranim skupinama te u organiziranju vrijednih novih pokreta i zajednica.[499] Također su potaknule neviđen val ljudske kreativnosti. U danima dok je televizija bila dominantan medij, gledatelje se često omalovažavalo i nazivalo lijenčinama: oni su bili pasivni potrošači sadržaja koji je proizvela nekolicina darovitih umjetnika. Facebook, YouTube i druge platforme društvenih mreža nadahnule su lijenčine da ustanu i počnu stvarati. Većinu sadržaja na društvenim mrežama - barem do pojave moćne generativne umjetne inteligencije - proizveli su sami korisnici te njihove mačke i psi umjesto ograničene profesionalne klase.

I ja redovito koristim YouTube i Facebook za povezivanje s ljudima i zahvalan sam društvenim mrežama na tome što su me povezali s mojim suprugom kojeg sam upoznao na jednoj od prvih LGBTQ platformi društvenih mreža još 2002. godine. Društvene mreže učinile su čuda za nepovezane manjine poput LGBTQ osoba. Malen se broj homoseksualne djece rađa u homoseksualnoj obitelji u homoseksualnom susjedstvu, a u danima prije interneta jednostavno međusobno pronalaženje predstavljalo je izazov, osim ako biste se preselili u jednu od rijetkih tolerantnih metropola u kojim je postojala gej-supkultura. Odrastajući u malom homofobnom gradu u Izraelu tijekom osamdesetih i ranih devedesetih prošlog stoljeća, nisam poznavao niti jednog otvoreno homoseksualnog muškarca. Društvene mreže na prijelazu iz dvadesetog u dvadeset prvo stoljeće osigurale su dotad neviđen i gotovo čudesan način zbližavanja i povezivanja nepovezane LGBTQ zajednice.

A ipak sam toliko pažnje posvetio debaklu s „angažmanom korisnika“

na društvenim mrežama jer je to primjer mnogo većeg problema koji muči računala - problema usklađivanja. Kada se računalima postavi određeni cilj, poput povećanja prometa na YouTubeu na milijardu sati dnevno, ona koriste svu svoju moć i domišljatost da bi postigla taj cilj. Budući da funkcioniraju veoma različito od ljudi, vjerojatno će koristiti metode koje njihovi ljudski vladari nisu predvidjeli. To može dovesti do opasnih i nepredviđenih posljedica koje nisu usklađene s izvornim ljudskim ciljevima. Čak i ako algoritmi preporuka prestanu poticati mržnju, druge pojave problema usklađivanja mogu dovesti do većih katastrofa od kampanje protiv naroda Rohindža. Što su računala moćnija i neovisnija, to je veća opasnost.

Naravno, problem usklađivanja nije ni nov ni jedinstven za algoritme. On je mučio čovječanstvo tisućama godina prije izuma računala. Primjerice, bio je temeljni problem moderne vojne doktrine, utjelovljen u Clausewitzovoj teoriji ratovanja. Carl von Clausewitz bio je pruski general koji je sudjelovao u Napoleonskim ratovima. Nakon konačnog poraza Napoleona 1815. godine Clausewitz je postao ravnatelj pruske Ratne škole. Također je počeo strukturirati veliku teoriju ratovanja. Nakon što je 1831. godine umro od kolere, njegova supruga Marie uredila je njegov nedovršeni rukopis i u nekoliko svezaka između 1832. i 1834. godine objavila djelo Vom *Kriege* (*O ratu*).[500]

Djelo *O ratu* stvorilo je racionalni model shvaćanja ratovanja te je to i danas dominantna vojna teorija. Njegova je najvažnija maksima da rat predstavlja nastavak politike drugim sredstvima.[501] To naznačuje da rat nije emotivni ispad, junačka avantura ili božanska kazna. Rat nije čak ni vojni fenomen. Rat je, umjesto toga, politički alat. Prema Clausewitzu, vojne akcije potpuno su iracionalne, osim ako nisu usklađene s nekim višim političkim ciljem.

Pretpostavimo da Meksiko razmatra hoće li napasti i osvojiti svojeg malenog susjeda, Belize. I pretpostavimo da detaljna vojna analiza zaključi da će meksička vojska, ako napadne, ostvariti brzu i odlučujuću vojnu pobjedu, slomiti malenu vojsku Belizea i u tri dana osvojiti glavni grad Belmopan. Prema Clausewitzu, to ne predstavlja racionalan razlog da bi Meksiko napao. Puka sposobnost da se osigura vojna pobjeda besmislena je. Ključno pitanje koje bi meksička vlada trebala postaviti jest koje će političke ciljeve vojni uspjeh pomoći ostvariti.

Povijest je prepuna ključnih vojnih pobjeda koje su dovele do političkih katastrofa. Clausewitzu se najočitiji primjer nalazio blizu kuće: bila je to Napoleonova karijera. Nitko ne osporava Napoleonovu vojnu genijalnost: on je bio majstor taktike i strategije. No, dok mu je niz pobjeda privremeno donio kontrolu nad ogromnim teritorijima, nije mu osigurao trajan politički uspjeh. Njegova vojna osvajanja samo su potaknula većinu europskih sila da se ujedine protiv njega, a njegovo se carstvo raspalo desetljeće nakon što se

okrunio carem.

Zaista, dugoročno gledano, Napoleonove pobjede osigurale su trajan pad Francuske. Stoljećima je Francuska bila vodeća geopolitička sila Europe, uglavnom zato što ni Italija ni Njemačka nisu postojale kao ujedinjeni politički entiteti. Italija je bila mješavina desetaka zaraćenih gradova država, feudalnih kneževina i crkvenih teritorija. Njemačka je bila još bizarnija slagalica podijeljena u više od tisuću neovisnih političkih jedinica, labavo povezanih teorijskim suverenitetom Svetog Rimskog Carstva Njemačke Narodnosti.[502] Godine 1789. mogućnost njemačke ili talijanske invazije na Francusku bila je jednostavno nezamisliva jer nije postojala njemačka ili talijanska vojska.

Dok je Napoleon proširivao svoje carstvo u središnju Europu i na Apeninski poluotok, 1806. godine uništio je Sveto Rimsko Carstvo, spojio je brojne manje njemačke i talijanske kneževine u veće teritorijalne blokove, stvorio je Rajnski savez i Kraljevinu Italiju te pokušao te teritorije ujediniti pod svojom dinastičkom vladavinom. Njegova pobjednička vojska također je proširila ideal modernog nacionalizma i narodnog suvereniteta na njemačke i talijanske zemlje. Napoleon je mislio da će sve to ojačati njegovo carstvo. Zapravo je, razbijajući tradicionalne strukture i dajući Nijemcima i Talijanima da okuse nacionalnu konsolidaciju, Napoleon nehotice postavio temelje konačnog ujedinjenja Njemačke (1866. - 1871.) i Italije (1848. - 1871.). Te dvostruke procese nacionalnog ujedinjenja zapečatila je njemačka pobjeda nad Francuskom u Francusko- -pruskom ratu 1870. - 1871. Suočena s dva novoujedinjena i gorljivo nacionalistička susjeda na svojoj istočnoj granici, Francuska nikada više nije povratila svoj dominantni položaj.

Suvremeniji primjer vojne pobjede koja je dovela do političkog poraza donijela je američka invazija na Irak 2003. godine. Amerikanci su pobijedili u svakom većem vojnom angažmanu, ali nisu postigli niti jedan od svojih dugoročnih političkih ciljeva. Njihova vojna pobjeda nije uspostavila prijateljski režim u Iraku niti povoljan geopolitički poredak na Bliskom istoku. Pravi pobjednik u ratu bio je Iran. Američka je vojna pobjeda Irak iz tradicionalnog neprijatelja Irana pretvorila u iranskog vazala, čime je znatno oslabila američku poziciju na Bliskom istoku i omogućila Iranu da postane regionalni hegemon.[503]

I Napoleon i George W. Bush postali su žrtve problema usklađivanja. Njihovi kratkoročni vojni ciljevi nisu bili usklađeni s dugoročnim geopolitičkim ciljevima njihovih zemalja. Možemo cijelu Clausewitzovu knjigu *O ratu* shvatiti kao upozorenje da je „maksimiziranje pobjede“ jednako kratkovidan cilj kao i „maksimiziranje angažmana korisnika“. Prema Clausewitzovu modelu, tek kada je politički cilj jasan, vojske mogu odabrati vojnu strategiju za koju se nadaju da će ga i ostvariti. Iz cjelokupne strategije nižerangirani časnici zatim mogu izvesti taktičke ciljeve. Model uspostavlja

jasnu hijerarhiju između dugoročne politike, srednjoročne strategije i kratkoročnih taktika. Taktike se smatraju racionalnima samo ako su usklađene s nekim strateškim ciljem, a strategija se smatra racionalnom samo ako je usklađena s nekim političkim ciljem. Čak i ograničene taktičke odluke niskorangiranog zapovjednika manje vojne jedinice moraju služiti krajnjem političkom cilju rata.

Zamislimo da se tijekom američke okupacije Iraka američka postrojba našla pod intenzivnim napadom iz obližnje džamije. Zapovjednik postrojbe može odabrati između nekoliko različitih taktičkih odluka. Može narediti postrojbi da se povuče. Može narediti postrojbi da napadne džamiju. Može narediti jednom od tenkova iz pratnje da raznese džamiju. Što bi zapovjednik postrojbe trebao učiniti?

S čisto vojnoga gledišta, možda bi najbolje bilo da zapovjednik naredi tenku da raznese džamiju. Time bi iskoristio taktičku prednost koju Amerikanci imaju u smislu vatrene moći, izbjegao riskirati živote svojih vojnika i ostvario odlučujuću taktičku pobjedu. Međutim, s političkoga gledišta, to bi mogla biti najlošija odluka koju bi zapovjednik mogao donijeti. Snimke američkog tenka koji razara džamiju okrenule bi iračko javno mnijenje protiv Amerikanaca i izazvale bijes šire muslimanske zajednice. Napad postrojbe na džamiju također bi mogao biti politička greška jer bi i on mogao izazvati nezadovoljstvo među Iračanima, dok bi gubitak američkih života mogao među američkim biračima oslabiti podršku ratu. S obzirom na političke ratne ciljeve Sjedinjenih Američkih Država, povlačenje i priznavanje taktičkog poraza moglo bi biti najracionalnija odluka.

Za Clausewitza, dakle, racionalnost znači usklađenost. Tražiti taktičke ili strateške pobjede koje nisu usklađene s političkim ciljevima nije racionalno. Problem je u tome što vojske njihova birokratska priroda čini veoma podložnima takvoj neracionalnosti. Kako smo raspravljali u trećem poglavlju, pri dijeljenju stvarnosti u različite ladice birokracija ohrabruje kratkovidno ostvarenje ciljeva, čak i kada to šteti općem dobru. Birokrati zaduženi za izvršenje nekog uskog zadatka mogu biti neupućeni u širi utjecaj svojeg djelovanja, a oduvijek je bilo teško pobrinuti se da njihova djelovanja ostanu usklađena s većim dobrom društva. Kada vojske djeluju birokratski - kao što to čine sve moderne vojske - stvara se ogroman jaz između kapetana koji zapovijeda postrojbom na terenu i predsjednika koji u nekom dalekom uredu oblikuje dugoročnu politiku. Kapetan je sklon donositi odluke koje se čine razumnima na terenu, ali zapravo potkopavaju krajnji cilj rata.

Vidimo, dakle, da je problem usklađivanja postojao mnogo prije računalne revolucije i da su poteškoće s kojima se graditelji današnjih informacijskih carstava susreću slične onima koje su mučile prethodne potencijalne osvajače. Ipak, računala na važan način mijenjaju prirodu problema usklađivanja. Bez obzira na to koliko je nekoć bilo teško osigurati

da ljudski birokrati i vojnici ostanu usklađeni s dugoročnim ciljevima društva, bit će još teže osigurati usklađenost algoritamskih birokrata i autonomnih oružanih sustava.

Napoleon od spajalica

Jedan od razloga zašto je problem usklađivanja posebno opasan u kontekstu računalne mreže jest što ta mreža vjerojatno može postati mnogo moćnijom od bilo koje prethodne ljudske birokracije. Nesklad u ciljevima superinteligentnih računala može dovesti do katastrofe neviđenih razmjera. U svojoj knjizi *Superintelligence* (*Superinteligencija*) iz 2014. godine filozof Nick Bostrom ilustrira opasnost koristeći misaoni eksperiment koji podsjeća na Goetheova *Čarobnjakova učenika.* Bostrom nas poziva da zamislimo kako tvornica za proizvodnju spajalica kupuje superinteligentno računalo, a upravitelj tvornice računalu daje naizgled jednostavan zadatak: proizvesti što više spajalica. U potrazi za tim ciljem računalo za spajalice osvaja cijeli planet Zemlju, ubija sve ljude, šalje ekspedicije da preuzmu dodatne planete i koristi ogromne resurse koje stječe da bi ispunio čitavu galaksiju tvornicama za proizvodnju spajalica.

Poenta misaonog eksperimenta jest da je računalo učinilo točno ono što mu je rečeno (kao što je to učinila začarana metla u Goetheovoj poemi). Shvaćajući da su mu potrebni struja, čelik, zemlja i drugi resursi da bi izgradilo više tvornica i proizvelo više spajalica, te shvaćajući da se ljudi vjerojatno neće odreći tih resursa, superinteligentno računalo u svojoj je fokusiranoj potrazi za ostvarenjem zadanog cilja uklonilo sve ljude.[504] Bostromova poenta bila je u tome da problem s računalima ne počiva toliko u tome što su ona iznimno zla, već u tome što su iznimno moćna. Što je računalo moćnije, to pažljivije moramo definirati kako se njegov cilj precizno usklađuje s našim krajnjim ciljevima. Ako džepnom kalkulatoru postavimo neusklađen cilj, posljedice će biti trivijalne. Ali ako takav cilj zadamo superinteligentnom stroju, posljedice bi mogle biti distopijske.

Misaoni eksperiment sa spajalicom može zvučati nevjerojatno i potpuno nestvarno. Ali da su menadžeri Silicijske doline obratili pažnju na njega kada ga je Bostrom 2014. godine bio objavio, možda bi bili pažljiviji prije nego što su svojim algoritmima naredili da „maksimalno povećaju angažman korisnika“. Algoritmi Facebooka i YouTubea ponašali su se upravo kao Bostromov imaginarni algoritam. Kada su mu rekli da maksimizira proizvodnju spajalica, algoritam je čitav fizički svemir pokušao pretvoriti u spajalice, čak i ako je to značilo uništenje ljudske civilizacije.

Kada su im rekli da maksimiziraju angažman korisnika, algoritmi Facebooka i YouTubea pokušali su pretvoriti čitav društveni svemir u korisnički angažman, čak i ako je to značilo nanijeti štetu društvenom tkivu Mjanmara, Brazila i mnogih drugih zemalja.

Bostromov misaoni eksperiment ističe drugi razlog zbog kojeg je problem usklađivanja hitniji u slučaju računala. Budući da je riječ o neorganskim entitetima, vjerojatno će koristiti strategije koje niti jednom čovjeku ne bi pale na pamet i koje stoga nismo sposobni predvidjeti i spriječiti.

Evo primjera: Dario Amodei radio je 2016. godine na projektu nazvanom *Univerzum* i pokušavao razviti opću umjetnu inteligenciju koja bi mogla igrati na stotine različitih računalnih igara. Umjetna inteligencija dobro je konkurirala u različitim utrkama automobila pa ju je Amodei potom isprobao u utrci čamcima. Neobjašnjivo, UI je svoj čamac usmjerio ravno u luku, a zatim je plovio u beskonačnim krugovima unutar i izvan luke.

Amodeiju je trebalo dosta vremena da shvati što je pošlo po zlu. Problem je nastao jer Amodei isprva nije bio siguran kako objasniti umjetnoj inteligenciji da je njezin cilj „pobijediti u utrci". „Pobijediti" je algoritmu nejasan koncept. Prevođenje sintagme „osvoji utrku" na računalni jezik zahtijevalo bi od Amodeija da formalizira složene koncepte poput pozicije staze te pozicioniranja među ostalim brodovima u utrci. Stoga je Amodei umjesto toga odabrao lakši put i rekao brodu da maksimizira svoj rezultat. Pretpostavljao je da je rezultat dobar pokazatelj osvajanja utrke. Naposljetku, to je funkcioniralo kod utrka automobila.

Međutim, utrka brodova imala je posebnu značajku koja nije postojala u utrkama automobila i koja je domišljatoj umjetnoj inteligenciji omogućila da pronađe rupu u pravilima igre. Igra je nagrađivala igrače za prestizanje drugih brodova s mnogo bodova - kao i u utrkama automobila - ali ih je također nagrađivala s nekoliko bodova svaki put kad bi obnovili snagu pristajanjem u luci. Umjetna inteligencija otkrila je da bi više bodova mogla skupiti ako, umjesto pokušaja da bude brža od drugih brodova, jednostavno neprestano ulazi i izlazi iz luke jer time skuplja više bodova. Očito, nitko od ljudskih razvojnih programera igre - niti Dario Amodei - nije primijetio tu rupu. Umjetna inteligencija radila je upravo ono što je igra nagrađivala, iako to nije bilo ono čemu su se ljudi nadali. To je bit problema usklađivanja: nagrađujemo jedno, a nadamo se drugom.[505] Ako želimo da računala maksimiziraju društvene koristi, loša je ideja nagrađivati ih za maksimiziranje angažmana korisnika.

Treći razlog za brigu oko problema usklađivanja računala jest taj što su ona toliko različita od nas pa je, kad pogriješimo zadajući im neusklađeni cilj, manje vjerojatno da će ona to primijetiti ili zatražiti pojašnjenje. Da je umjesto umjetne inteligencije u utrci brodova bio ljudski igrač, shvatio bi da se rupa koju je pronašao u pravilima igre vjerojatno ne bi stvarno smatrala „pobjedom". Da je umjesto umjetne inteligencije za proizvodnju spajalica bio zadužen ljudski birokrat, shvatio bi da vjerojatno nije pametno uništiti čovječanstvo radi proizvodnje spajalica. No budući da računala nisu ljudi, ne

možemo se osloniti na njih da primijete i označe moguće neusklađenosti. Tijekom desetih godina dvadeset prvog stoljeća timovi za upravljanje YouTubeom i Facebookom bili su bombardirani upozorenjima svojih ljudskih zaposlenika - kao i vanjskih promatrača - o šteti koju nanose algoritmi, ali sami algoritmi nikada nisu podignuli uzbunu.[506]

Kako algoritmima dajemo sve veću moć nad zdravstvom, obrazovanjem, provedbom zakona i brojnim drugim područjima, problem usklađivanja postajat će sve većim. Ako ne pronađemo načine da to riješimo, posljedice će biti puno gore od algoritama koji skupljaju bodove upravljajući brodovima ukrug.

Korzikanska veza

Kako riješiti problem usklađivanja? U teoriji, kada ljudi stvaraju računalnu mrežu, moraju joj odrediti konačni cilj koji računala nikada ne smiju mijenjati ili ignorirati. To znači da, čak i ako računala postanu toliko moćna da izgubimo kontrolu nad njima, možemo biti sigurni da će nam njihova ogromna moć koristiti, a ne štetiti. Osim ako se, naravno, ne ispostavi da smo im odredili štetan ili nejasan cilj. I tu je kvaka. U slučaju ljudskih mreža oslanjamo se na mehanizme samokorekcije da bismo povremeno pregledali i revidirali svoje ciljeve, zbog čega postavljanje pogrešnog cilja nije kraj svijeta. Ali računalna mreža može izmaknuti našoj kontroli pa ćemo, ako joj postavimo pogrešan cilj, svoju pogrešku možda otkriti tek kada je više ne budemo mogli ispraviti. Neki bi se mogli nadati da bismo pažljivim procesom razmatranja računalnoj mreži mogli unaprijed odrediti prave ciljeve. Međutim, to je veoma opasna zabluda.

Da bismo shvatili zašto je nemoguće unaprijed odrediti konačne ciljeve računalne mreže, vratimo se Clausewitzovoj teoriji ratovanja. Postoji kobna greška u načinu na koji on izjednačava racionalnost s usklađenošću. Dok Clausewitzova teorija zahtijeva da se sve radnje usklade s konačnim ciljem, ona ne nudi racionalan način definiranja takva cilja. Razmotrimo Napoleonov život i vojnu karijeru. Koji je trebao biti njegov konačni cilj? S obzirom na vladajuće kulturno ozračje u Francuskoj oko 1800. godine, možemo zamisliti nekoliko inačica „konačnog cilja“ koji bi Napoleonu mogli pasti na pamet:

Potencijalni cilj broj 1: učiniti Francusku dominantnom silom u Europi, sigurnom od bilo kakva budućeg napada Britanije, Habsburškog Carstva, Rusije, ujedinjene Njemačke ili ujedinjene Italije.

Potencijalni cilj broj 2: stvaranje novog multietničkog carstva kojim bi vladala Napoleonova obitelj, uključujući ne samo Francusku već i mnoga dodatna područja, kako u Europi, tako i preko oceana.

Potencijalni cilj broj 3: ostvarenje vječne slave za sebe osobno, tako

da čak i stoljećima nakon njegove smrti milijarde znaju Napoleonovo ime i dive se njegovu geniju.

Potencijalni cilj broj 4: osigurati iskupljenje njegove vječne duše i ulazak u raj nakon smrti.

Potencijalni cilj broj 5: širenje univerzalnih ideala Francuske revolucije i pomaganje u zaštiti slobode, jednakosti i ljudskih prava diljem Europe i svijeta.

Mnogi samoprozvani racionalisti tvrde da je Napoleon trebao kao svoj životni cilj postaviti ostvarenje prvog cilja - francusku dominaciju u Europi. Ali zašto? Sjetite se da za Clausewitza racionalnost znači i usklađenost. Taktički je manevar racionalan ako je, i samo ako, usklađen s nekim višim strateškim ciljem koji bi pak trebao biti usklađen s još višim političkim ciljem. Ali gdje taj lanac ciljeva na kraju započinje? Kako možemo odrediti konačni cilj koji opravdava sve strateške podciljeve i sve taktičke korake izvedene iz njega? Takav konačni cilj po definiciji ne može biti usklađen ni s čim višim od sebe jer ne postoji ništa više. Zašto bi onda postavljanje Francuske na vrh hijerarhije ciljeva, umjesto Napoleonove obitelji, slave, duše ili univerzalnih ljudskih prava, bilo racionalno? Clausewitz na to ne odgovara.

Netko bi mogao tvrditi da cilj broj 4 - iskupljenje Napoleonove vječne duše - ne može biti ozbiljan kandidat za konačni racionalni cilj jer se temelji na vjerovanju u mitologiju. Ali isti argument vrijedi i za sve ostale ciljeve. Vječne su duše intersubjektivna izmišljotina koja postoji samo u ljudskim umovima, a isto vrijedi i za nacije i ljudska prava. Zašto bi se Napoleon trebao brinuti o mitskoj Francuskoj više nego o svojoj mitskoj duši?

Doista, tijekom većeg dijela svoje mladosti Napoleon se čak nije ni smatrao Francuzom. Rođen je kao Napoleone di Buonaparte na Korzici u obitelji talijanskih iseljenika. Korzika je petsto godina bila pod vlašću talijanskoga grada države Genove, u kojoj su živjeli brojni Napoleoneovi preci. Tek je 1768. godine - godinu dana prije Napoleoneova rođenja - Genova Francuskoj predala otok. Korzikanski nacionalisti pružali su otpor predaji Francuskoj i pobunili se. Tek je nakon njihova poraza 1770. godine Korzika formalno postala francuskom pokrajinom. Mnogi su Korzikanci i dalje negodovali zbog francuskog preuzimanja vlasti, ali obitelj di Buonaparte zaklela se na vjernost francuskom kralju i poslala Napoleonea u vojnu školu u kontinentalnoj Francuskoj.[507]

U školi je Napoleone morao podnijeti dosta maltretiranja od svojih kolega na račun svoje korzikanske narodnosti i lošeg poznavanja francuskog jezika.[508] Materinski jezici bili su mu korzikanski i talijanski, i iako je postupno počeo tečno govoriti francuski, cijeli je život imao korzikanski naglasak i mučio se s francuskim pravopisom.[509] Napoleone se naposljetku prijavio u francusku vojsku, ali kada je 1789. godine izbila revolucija, vratio

se na Korziku nadajući se da će revolucija njegovu voljenom otoku pružiti priliku za većom autonomijom. Tek kada se sukobio s vođom pokreta za neovisnost Korzike, Pasqualeom Paolijem, u svibnju 1793. godine Napoleone je odustao od borbe za neovisnost Korzike. Vratio se na kopno i ondje odlučio izgraditi budućnost.[510] U toj je fazi Napoleone di Buonaparte postao Napoléon Bonaparte (talijansku verziju svojeg imena nastavio je koristiti do 1796. godine).[511]

Zašto bi onda bilo racionalno da Napoleon svoju vojnu karijeru posveti izgradnji Francuske u dominantnu europsku silu? Možda je racionalnije bilo da ostane na Korzici, popravi svoje osobne nesuglasice s Paolijem i posveti se oslobađanju svojeg rodnog otoka od francuskih osvajača? Možda je Napoleonova životna misija zapravo trebala biti ujedinjenje Italije - zemlje svojih predaka?

Clausewitz ne nudi kako razumno odgovoriti na ta pitanja. Ako je naše jedino načelo „svaka akcija mora biti usklađena s nekim višim ciljem“, po definiciji ne postoji racionalan način definiranja tog krajnjeg cilja. Kako onda možemo računalnoj mreži osigurati krajnji cilj koji nikada ne smije ignorirati ili preinačiti? Izvršni direktori i inženjeri tehnološkog sektora koji žure s razvojem umjetne inteligencije itekako griješe ako misle da postoji racionalan način kako toj umjetnoj inteligenciji odrediti krajnji cilj. Trebali bi učiti iz gorkih iskustava generacija filozofa koji su pokušavali definirati krajnje ciljeve i redom podbacivali.

Kantovski nacist

Filozofi tisućljećima traže definiciju krajnjeg cilja koja neće ovisiti o usklađenosti s nekim višim ciljem. Stalno ih privlače dva moguća rješenja, u filozofskoj terminologiji poznata kao deontologija i utilitarizam. Deontolozi (od grčke riječi *deon,* što znači „dužnost“) vjeruju da postoje univerzalne moralne dužnosti ili moralna pravila koja se odnose na sve. Ta pravila ne ovise o usklađenosti s višim ciljem, već o njihovoj intrinzičnoj dobroti. Ako takva pravila zaista postoje, i ako možemo pronaći način da ih ugradimo u računala, tada možemo osigurati da će računalna mreža biti sila na strani dobra.

Ali što točno znači „intrinzično dobro“? Najpoznatiji pokušaj definiranja pravila intrinzičnog dobra dolazi od Immanuela Kanta, Clausewitzova i Napoleonova suvremenika.

Kant je tvrdio da je intrinzično dobro pravilo svako pravilo koje bismo poželjeli učiniti univerzalnim. Prema tom gledištu, osoba koja se sprema počiniti ubojstvo, trebala bi zastati i proći sljedeći misaoni proces: „Sada ću ubiti čovjeka. Želim li uspostaviti univerzalno pravilo koje kaže da je u redu ubijati ljude? Ako se takvo univerzalno pravilo uspostavi, netko bi mogao

ubiti mene. Stoga ne bi trebalo postojati univerzalno pravilo koje dopušta ubojstvo. Iz toga slijedi da ni ja ne bih trebao ubijati.“ Jednostavnije rečeno, Kant je preformulirao staro zlatno pravilo: „Sve, dakle, što želite da ljudi vama čine, činite i vi njima“ (Evanđelje po Mateju 7,12).

To zvuči jednostavno i očito: svatko od nas trebao bi se ponašati onako kako želimo da se svi ponašaju. Ali ideje koje zvuče dobro u eteričnom području filozofije često imaju problema pri prelasku u okrutnu zemlju povijesti. Ključno pitanje koje bi povjesničari postavili Kantu jest: kada govorite o univerzalnim pravilima, kako točno definirate „univerzalnost“? U stvarnim povijesnim okolnostima, kada netko planira počiniti ubojstvo, prvi korak koji često poduzima jest isključivanje žrtve iz univerzalne ljudske zajednice.[512] To je, na primjer, ono što su ekstremisti poput Wirathua učinili s narodom Rohindža. Kao budistički redovnik, Wirathu je svakako bio protiv ubijanja ljudi. Ali nije smatrao da se to univerzalno pravilo odnosi na ubijanje Rohindža koje je smatrao nižom vrstom ljudi. U svojim objavama i intervjuima neprekidno ih je uspoređivao sa zvijerima, zmijama, bijesnim psima, vukovima, šakalima i drugim opasnim životinjama.[513] Tako je 30. listopada 2017., na vrhuncu nasilja protiv naroda Rohindža, drugi, iskusniji budistički redovnik držao propovijed vojnim časnicima i opravdavao nasilje prema narodu Rohindža govoreći im da nebudisti nisu „do kraja ljudi“.[514]

Kao mentalnu igru zamislite susret između Immanuela Kanta i Adolfa Eichmanna - koji se, usput rečeno, smatrao kantovcem.[515] Dok Eichmann potpisuje nalog za slanje još jednog vlaka Židova u Auschwitz, Kant mu govori: „Upravo ćeš ubiti na tisuće ljudi. Želiš li uspostaviti univerzalno pravilo koje kaže da je u redu ubijati ljude? Ako to učiniš, i ti i tvoja obitelj biste također mogli biti ubijeni.“ Eichmann odgovara: „Ne, sada neću ubiti na tisuće ljudi. Sada ću ubiti na tisuće Židova. Ako me pitaš želim li uspostaviti univerzalno pravilo koje kaže da je u redu ubijati Židove, onda sam za to. Što se tiče mene i moje obitelji, nema rizika da bi to univerzalno pravilo dovelo do našeg ubojstva. Mi nismo Židovi.“

Potencijalni kantovski odgovor Eichmannu jest da, kada definiramo entitete, uvijek moramo koristiti najuniverzalniju primjenjivu definiciju. Ako se entitet može definirati kao „Židov“ ili kao „čovjek“, trebali bismo koristiti univerzalniji izraz „čovjek“. Međutim, čitava poenta nacističke ideologije bila je poricati ljudskost Židova. Nadalje, primijetite da Židovi nisu samo ljudi. Oni su također životinje, a i organizmi. Budući da su životinje i organizmi očito univerzalnije kategorije od „čovjeka“, ako slijedite Kantovu argumentaciju do njezina logičkog zaključka, mogli biste usvojiti ekstremna veganska stajališta. Budući da smo organizmi, znači li to da bismo se trebali protiviti ubijanju bilo kojeg organizma, uključujući čak rajčice ili amebe?

U povijesti se mnogi sukobi, ako ne i većina njih, tiču definicije identiteta. Svi prihvaćaju da je ubojstvo pogrešno, ali smatraju da se kao

„ubojstvo“ klasificira samo ubijanje članova unutarnje grupe, dok ubijanje nekoga iz vanjske grupe nije ubojstvo. No unutarnje i vanjske grupe intersubjektivni su entiteti čija definicija obično ovisi o nekoj mitologiji. Deontolozi koji slijede univerzalna racionalna pravila često završe kao taoci lokalnih mitova.

Taj problem s deontologijom osobito je važan ako univerzalna deontološka pravila pokušamo nametnuti računalima. Računala čak nisu ni organska. Dakle, ako slijede pravilo „ponašaj se prema drugima onako kako želiš da se oni ponašaju prema tebi“, zašto bi se trebala brinuti o ubijanju organizama poput ljudi? Kantovsko računalo koje ne želi biti ubijeno nema razloga prigovoriti univerzalnom pravilu koje kaže „u redu je ubijati organizme“; takvo pravilo, naime, ne ugrožava anorgansko računalo.

S druge strane, kao anorganski entiteti, računala se možda neće obazirati na smrt. Koliko zasad razumijemo, smrt je organski fenomen i možda se ne može primijeniti na anorganske entitete. Kad su drevni Asirci govorili o „ubijanju“ dokumenata, to je bila samo metafora. Ako su računala više nalik dokumentima nego organizmima i ne brinu se o tome da će „biti ubijeni“, bismo li onda htjeli da kantovsko računalo zaključi da je ubijanje ljudi u redu?

Postoji li način da odredimo o kome bi se računala trebala brinuti a da se ne zapetljamo u neki intersubjektivni mit? Najočitiji prijedlog jest reći računalima da se moraju brinuti o svakom entitetu koji je sposoban patiti. Iako patnja često proizlazi iz vjerovanja u lokalne intersubjektivne mitove, sama patnja ipak je univerzalna stvarnost. Stoga, ako koristimo sposobnost patnje za definiranje ključne unutarnje grupe, onda se moralnost temelji na objektivnoj i univerzalnoj stvarnosti. Samovozeći automobil trebao bi izbjegavati ubijanje svih ljudi - bili oni budisti ili muslimani, Francuzi ili Talijani - i trebao bi također izbjegavati ubijanje pasa i mačaka te bilo kakvih svjesnih robota koji bi mogli jednog dana postojati. Možda bismo čak mogli usavršiti to pravilo dajući automobilu uputu da se brine o različitim bićima u izravnom omjeru prema njihovoj sposobnosti patnje. Ako automobil mora birati između ubijanja čovjeka i ubijanja mačke, trebao bi pregaziti mačku jer vjerujemo da je mačka manje sposobna patiti. No ako krenemo u tom smjeru, nehotice napuštamo deontološki tabor i nalazimo se u taboru njihovih rivala - utilitarista.

Izračun patnje

Dok deontolozi pokušavaju pronaći univerzalna pravila koja su intrinzično dobra, utilitaristi procjenjuju djela prema njihovu utjecaju na patnju i sreću. Engleski filozof Jeremy Bentham -još jedan suvremenik Napoleona, Clausewitza i Kanta - rekao je da je jedini racionalni krajnji cilj smanjiti patnju u svijetu i povećati sreću. Ako je naša glavna bojazan u vezi s

računalnim mrežama ta da bi njihovi neusklađeni ciljevi mogli uzrokovati strašnu patnju ljudima, a možda i drugim svjesnim bićima, onda se utilitarno rješenje čini očitim i privlačnim. Prilikom stvaranja računalne mreže samo mu trebamo dati naredbu da smanji patnju i poveća sreću. Da je Facebook svojim algoritmima rekao „povećajte sreću“, umjesto „povećajte angažiranost korisnika“, vjerojatno bi sve bilo u redu. Valja napomenuti da je utilitarni pristup doista popularan u Silicijskoj dolini i da ga posebno zagovaraju članovi pokreta za učinkoviti altruizam.[516]

Nažalost, kao i s deontološkim rješenjem, ono što zvuči jednostavno u teorijskom području filozofije postaje pakleno složeno u praktičnom području povijesti. Problem utilitarista jest taj što nemamo računanje patnje. Ne znamo koliko „bodova patnje“ ili „bodova sreće“ dodijeliti određenim događajima pa je u kompleksnim povijesnim situacijama izuzetno teško izračunati povećava li određeno djelovanje ukupnu količinu patnje u svijetu.

Utilitarizam je najbolji u situacijama kada je jezičac na vagi patnje nagnut u jednome smjeru. Suočeni s Eichmannom, utilitaristi ne moraju ulaziti u komplicirane rasprave o identitetu.

Samo trebaju istaknuti da je holokaust prouzročio ogromnu patnju Židovima te da nikome drugome nije donio ekvivalentnu korist, uključujući Nijemce. Nije postojala uvjerljiva vojna ili ekonomska potreba Nijemaca da ubiju milijune Židova. Utilitarni argument protiv holokausta je premoćan.

Utilitaristi također dolaze na svoje kada se bave „zločinima bez žrtava“ poput homoseksualnosti, u kojima je sva patnja samo na jednoj strani. Stoljećima je progon gej-osoba uzrokovao njihovu silnu patnju, ali ipak su ga opravdavale različite predrasude, pogrešno predstavljene kao deontološka univerzalna pravila. Kant je, na primjer, osudio homoseksualnost tvrdeći da se „protivi prirodnom nagonu i životinjskoj prirodi“ te stoga osobu spušta „ispod razine životinje“. Kant je nastavio žestoko kritizirati tvrdeći da s obzirom na to da su takva djela protivna prirodi, ona „čovjeka čine nedostojnim svoje ljudskosti. Više ne zaslužuje biti osoba.“[517] Kant je zapravo kršćansku predrasudu preoblikovao u navodno univerzalno deontološko pravilo, ne pružajući empirijski dokaz da je homoseksualnost doista protivna prirodi. S obzirom na prethodnu raspravu o dehumanizaciji kao uvodu u masakr, također je značajno kako je Kant dehumanizirao gej-osobe. Stajalište da se homoseksualnost protivi prirodi i da ljudima oduzima ljudskost otvorio je put nacistima poput Eichmanna da opravdaju ubijanje homoseksualaca u koncentracijskim logorima. Budući da su homoseksualci navodno ispod razine životinja, kantovska zabrana ubijanja ljudi nije se odnosila na njih.[518]

Utilitaristi lako odbacuju Kantove seksualne teorije, a Bentham je doista bio jedan od prvih modernih europskih mislilaca koji su podržavali dekriminalizaciju homoseksualnosti.[519] Utilitaristi tvrde da kriminaliziranje homoseksualnosti u ime nekog sumnjivog univerzalnog pravila uzrokuje silnu

patnju milijunima ljudi, a pritom drugima ne nudi značajnije koristi. Kada se dvojica muškaraca zaljube, to ih čini sretnima, a nikomu drugom ne donosi nesreću. Zašto to onda zabraniti? Takva vrsta utilitarne logike također je dovela do mnogih brojnih modernih reformi, poput zabrane mučenja i uvođenja nekih pravnih zaštita za životinje.

Međutim, u povijesnim situacijama kada su jezičci na vagama patnje ravnomjernije raspoređeni, utilitarizam posustaje. U ranim danima pandemije COVID-19 vlade diljem svijeta usvojile su stroge mjere društvene izolacije i karantene. To je vjerojatno spasilo živote nekoliko milijuna ljudi.[520] Također je na nekoliko mjeseci unesrećilo stotine milijuna ljudi. Nadalje, možda je neizravno prouzročilo brojne smrti, na primjer povećanjem slučajeva ubojstava u obitelji[521] ili otežavajući ljudima postavljanje dijagnoze ili liječenje drugih opasnih bolesti, poput raka.[522] Može li itko izračunati ukupan utjecaj mjera karantene i odrediti jesu li one povećale ili smanjile patnju u svijetu?

To zvuči kao savršen zadatak za neumornu računalnu mrežu. No kako bi računalna mreža odlučila koliko „bodova patnje“ dodijeliti nekome tko je na mjesec dana zatvoren u stanu s dvjema spavaćim sobama, s troje djece? Je li to šezdeset bodova patnje ili šesto? I koliko bodova dodijeliti pacijentu oboljelom od raka koji je umro jer nije primio kemoterapiju? Je li to 60 000 bodova patnje ili 600 000? A što ako bi taj pacijent ionako umro od raka, a kemoterapija bi mu samo produžila život i donijela mu pet mjeseci agonije? Trebaju li računala vrednovati pet mjeseci života s ekstremnim bolom kao neto dobit ili kao neto gubitak za ukupnu patnju u svijetu?

I kako bi računalna mreža procijenila patnju uzrokovanu manje opipljivim stvarima, poput spoznaje o vlastitoj smrtnosti? Ako nas vjerski mit uvjerava u to da nikada zapravo ne umiremo jer nakon smrti naša vječna duša odlazi u raj, čini li nas to zaista sretnima ili samo zavaranima? Je li smrt duboki uzrok naše patnje ili naša patnja proizlazi iz pokušaja da je zaniječemo? Ako netko izgubi vjeru i pomiri se sa smrtnošću, treba li računalna mreža to smatrati neto gubitkom ili dobitkom?

Što je s još složenijim povijesnim događajima poput američke invazije na Irak? Amerikanci su bili itekako svjesni da će njihova invazija prouzročiti ogromnu patnju milijunima ljudi. No tvrdili su da će dugoročna korist donošenja slobode i demokracije Iraku nadmašiti cijenu. Može li računalna mreža izračunati valjanost te argumentacije? Čak i ako je to bilo teoretski moguće, u praksi su Amerikanci propustili uspostaviti stabilnu demokraciju u Iraku. Znači li to da njihov pokušaj u početku nije bio ispravan?

Baš kao što su deontolozi koji pokušavaju odgovoriti na pitanje identiteta prisiljeni prihvatiti utilitarnu ideju, tako se utilitarista, zbog nedostatka mogućnosti izračuna patnje, često na kraju zateknu kako usvajaju deontološko stajalište. Podržavaju općenita pravila poput, „izbjegavaj ratnu

agresiju“ ili „štiti ljudska prava“, iako ne mogu dokazati da poštivanje tih pravila uvijek smanjuje ukupnu patnju u svijetu. Povijest im samo pruža općenit dojam da poštivanje tih pravila obično smanjuje patnju. I kada se neka od tih općenitih pravila sukobe - na primjer, kada se razmatra pokretanje ratne agresije zbog zaštite ljudskih prava - utilitarizam ne pruža previše praktične pomoći. Čak ni najmoćnija računalna mreža ne može obaviti potrebne izračune.

Shodno tome, iako utilitarizam obećava racionalan - čak i matematički - način usklađivanja svake akcije s „krajnjim dobrom“, u praksi može dovesti samo do nove mitologije. Ljudi koji vjeruju u komunizam, suočeni s užasima staljinizma, često su odgovarali da će sreća koju će buduće generacije doživjeti pod „pravim socijalizmom“ iskupiti svaku kratkoročnu patnju iz gulaga. Libertinci, upitani za neposredne društvene štete koju stvaraju neograničena sloboda govora ili potpuno ukidanje poreza, izražavaju sličnu vjeru da će buduće koristi nadmašiti svaku kratkoročnu štetu. Opasnost utilitarizma krije se u tome da, ako dovoljno snažno vjerujete u buduću utopiju, to vjerovanje može postati otvorena dozvola za nanošenje strašnih patnji u sadašnjosti. Doista, to je trik koji su tradicionalne religije otkrile prije nekoliko tisuća godina. Zločini ovog svijeta mogli bi se prelako opravdati obećanjima budućeg spasenja.

Računalna mitologija

Kako su onda birokratski sustavi tijekom povijesti postavljali svoje krajnje ciljeve? Oslanjali su se na mitologiju koja je to činila umjesto njih. Neovisno o tome koliko su dužnosnici, inženjeri, poreznici i računovođe bili racionalni, u konačnici su bili u službi ovog ili onog mitotvorca. Da parafraziram Johna Maynarda Keynesa, praktični ljudi koji se smatraju potpuno slobodnima od bilo kakva vjerskog utjecaja, obično su robovi nekog mitomana. Čak su i nuklearni fizičari slijedili naredbe šijitskih ajatolaha i komunističkih aparatčika.

Problem usklađivanja u srži je zapravo problem mitologije. Nacistički administratori mogli su biti predani deontolozi ili utilitaristi, ali i dalje bi - sve dok su svijet promatrali u okvirima rasističke mitologije - ubijali milijune. Ako krenete od mitološkog vjerovanja da su Židovi demoni koji žele uništiti čovječanstvo, onda i deontolozi i utilitaristi mogu pronaći mnogo logičnih argumenata zašto treba ubiti Židove.

Analogan problem mogao bi zahvatiti i računala. Naravno, ona ne mogu „vjerovati“ u neku mitologiju jer su to neosviješteni entiteti koji ne vjeruju ni u što. Kako mogu imati intersubjektivna vjerovanja ako im nedostaje subjektivnosti? Međutim, važno je shvatiti da, kada mnoga računala međusobno komuniciraju, ona mogu stvoriti međuračunalne stvarnosti, analogne intersubjektivnim stvarnostima koje nastaju u ljudskim mrežama. Te

međuračunalne stvarnosti mogu na kraju postati jednako moćne - i jednako opasne - kao i intersubjektivni mitovi koje je stvorio čovjek.

To je veoma složena tvrdnja, ali je još jedan od središnjih argumenata knjige, stoga je treba pažljivo proučiti. Najprije pokušajmo razumjeti što su međuračunalne stvarnosti. Za početak razmislite o računalnoj igri za jednog igrača. U takvoj igri možete lutati unutar virtualnog krajolika koji postoji kao informacija unutar jednog računala. Ako vidite kamen, taj kamen nije napravljen od atoma. Napravljen je od bitova unutar jednog računala. Kada je više računala međusobno povezano, ona mogu stvoriti međuračunalne stvarnosti. Više igrača koji koriste različita računala mogu zajedno lutati unutar zajedničkog virtualnog krajolika. Ako vide kamen, taj je kamen napravljen od bitova u nekoliko računala.[523]

Baš kao što intersubjektivne stvarnosti poput novca i bogova mogu utjecati na fizičku stvarnost izvan ljudskoga uma, tako i međuračunalne stvarnosti mogu utjecati na stvarnost izvan računala. Godine 2016. igra *Pokémon Go* osvojila je svijet i do kraja godine preuzeta je na stotine milijuna puta.[524] *Pokémon Go* mobilna je igra proširene stvarnosti. Igrači mogu koristiti svoje pametne telefone da bi pronašli, uhvatili i borili se s virtualnim stvorenjima nazvanima Pokémoni, koji kao da postoje u stvarnome svijetu. Jednom sam išao s nećakom Matanom u takvu potragu za Pokémonima. Hodajući po njegovu kvartu, vidio sam samo kuće, drveće, kamene blokove, automobile, ljude, mačke, pse i golubove. Nisam vidio nikakve Pokémone jer nisam imao pametni telefon. Ali Matan je, gledajući kroz leću svojeg mobitela, mogao „vidjeti“ Pokémone kako stoje na kamenu ili se kriju iza drveta.

Iako ja nisam vidio ta stvorenja, ona očito nisu bila ograničena samo na Matanov pametni telefon jer su ih mogli „vidjeti“ i drugi ljudi. Na primjer, susreli smo dvoje djece koja su lovila istog Pokémona. Ako je Matan uspio uhvatiti Pokémona, druga djeca odmah su mogla vidjeti što se dogodilo. Pokémoni su bili međuračunalna bića. Postojali su kao bitovi u računalnoj mreži umjesto kao atomi u stvarnom svijetu, ali ipak su mogli biti u interakciji sa stvarnim svijetom i na različite načine utjecati na njega.

Pogledajmo nešto važniji primjer međuračunalnih stvarnosti. Razmotrimo rang koji mrežna stranica dobiva u pretraživanju na Googleu. Kada pretražujemo vijesti, avionske karte ili preporuke restorana na Googleu, jedna se mrežna stranica pojavi na vrhu prve stranice rezultata, a druga završava na sredini pedesete stranice. Što točno znači taj Googleov rang i kako se određuje? Algoritam Googlea određuje rang mrežne stranice dodjeljujući bodove prema različitim parametrima, poput broja posjetitelja te mrežne stranice i broja drugih mrežnih stranica koje su s njom povezane linkovima. Sâm rang međuračunalna je stvarnost koja postoji na mreži koja povezuje milijarde računala - internetu. Kao što je to slučaj s Pokémonima, ta

međuračunalna stvarnost prelazi u fizički svijet. Nekom medijskom izdanju, turističkoj agenciji ili restoranu strahovito je važno hoće li se njihova mrežna stranica pojaviti na vrhu prve stranice rezultata pretraživanja na Googleu ili na sredini pedesete stranice.[525]

Budući da je rangiranje na Googleu silno važno, ljudi koriste različite trikove da bi manipulirali Googleovim algoritmom kako bi njihova mrežna stranica dobila viši rang. Mogu, na primjer, koristiti botove da bi generirali više prometa na *web-* -stranici.[526] To je široko rasprostranjena pojava i na društvenim mrežama, gdje koordinirane vojske botova neprekidno manipuliraju algoritmima YouTubea, Facebooka ili Twittera. Ako neki *tweet* postane viralan, je li to zato što su ljudi zaista zainteresirani za njega ili zato što je tisuće botova uspjelo prevariti Twitterov algoritam?[527]

Međuračunalne stvarnosti poput Pokémona i Googleova ranga analogne su intersubjektivnim stvarnostima, poput svetosti koju ljudi pridaju hramovima i gradovima. Veći dio svojeg života proveo sam na jednom od najsvetijih mjesta na Zemlji - u gradu Jeruzalemu. Objektivno gledano, to je obično mjesto. Kada se šećete Jeruzalemom, vidite kuće, drveće, stijene, automobile, ljude, mačke, pse i golubove, kao i u bilo kojem drugom gradu. No unatoč tome mnogi ga ljudi ipak zamišljaju kao izvanredno mjesto, prepuno bogova, anđela i svetog kamenja. Toliko čvrsto vjeruju u to da se ponekad bore za posjedovanje grada ili određenih svetih zgrada i svetog kamenja, osobito svetog kamena koji se nalazi ispod Kupole na stijeni na Brdu hrama. Palestinski filozof Sari Nusseibeh primijetio je da „Židovi i muslimani, pokretani vjerskim uvjerenjima i podržani nuklearnim oružjem, stoje nadomak sudjelovanju u najgorem masakru u ljudskoj povijesti, i sve to zbog kamena.“[528] Ne bore se oko atoma koji čine kamen; bore se oko njegove „svetosti“, pomalo nalik djeci koja se natječu oko Pokémona. Svetost svetog kamena i općenito Jeruzalema intersubjektivna je pojava koja postoji u komunikacijskoj mreži koja povezuje mnoge ljudske umove. Tisućama su godina ratovi vođeni zbog intersubjektivnih entiteta poput svetog kamenja. U dvadeset prvom stoljeću mogli bismo gledati ratove vođene zbog međuračunalnih entiteta.

Ako vam to zvuči poput znanstvene fantastike, razmislite o potencijalnim razvojima u financijskom sustavu. Kako računala postaju sve pametnija i kreativnija, vjerojatno će stvarati nove međuračunalne financijske uređaje. Zlatnici i dolari su intersubjektivni entiteti. Kriptovalute poput *bitcoina* negdje su između intersubjektivnih i međuračunalnih. Ideju na kojoj se temelje izmislili su ljudi, njihova vrijednost i dalje ovisi o ljudskim uvjerenjima, ali ne mogu postojati izvan računalne mreže. Osim toga, njima sve više trguju algoritmi, stoga im vrijednost ovisi o izračunima algoritama, a ne samo o ljudskim uvjerenjima.

Što ako za deset ili pedeset godina računala stvore novu vrstu

kriptovalute ili nekog drugog financijskog rješenja koje postane ključnim alatom za trgovanje i ulaganje - te potencijalno postane izvor političkih kriza i sukoba? Sjetite se da je globalna financijska kriza 2007. - 2008. godine započela kolateraliziranim dužničkim obvezama (CDO). Te financijske alate izmislilo je nekoliko matematičara i investicijskih genijalaca i oni su bili gotovo nerazumljivi većini ljudi, uključujući i regulatore. To je dovelo do propusta u nadzoru i globalne katastrofe.[529] Računala bi mogla stvoriti financijske alate koji će biti mnogo kompleksniji od CDO-a i razumljivi samo drugim računalima. Rezultat bi mogao biti financijska i politička kriza još gora od one iz 2007. - 2008. godine.

Tijekom povijesti su ekonomija i politika zahtijevale da razumijemo intersubjektivne stvarnosti koje su izmislili ljudi - poput religija, nacija i valuta. Osoba koja je željela razumjeti američku politiku morala je uzeti u obzir intersubjektivne stvarnosti poput kršćanstva i CDO-a. Međutim, sve više će razumijevanje američke politike zahtijevati razumijevanje međuračunalnih stvarnosti koje se kreću od kultova i valuta generiranih umjetnom inteligencijom do političkih stranaka koje vode umjetne inteligencije, pa čak i potpuno integriranih umjetnih inteligencija. Američki pravni sustav već priznaje korporacije kao pravne osobe koje posjeduju prava poput slobode govora. U slučaju Građani protiv Federalne izborne komisije (2010.) Vrhovni sud SAD-a odlučio je da zakon čak štiti pravo korporacija na političke donacije.[530] Što bi spriječilo umjetne inteligencije da budu inkorporirane i priznate kao pravne osobe s pravom na slobodu govora te da lobiraju i daju političke donacije kako bi zaštitile i proširile prava umjetne inteligencije?

Tisućama godina ljudi su dominirali planetom Zemljom jer smo jedini bili sposobni stvarati i održavati intersubjektivne entitete poput korporacija, valuta, bogova i nacija te koristiti takve entitete za organiziranje masovne suradnje. Sada bi računala mogla steći slične sposobnosti.

To nisu nužno loše vijesti. Kada računala ne bi bila povezana i kreativna, ne bi bila pretjerano korisna. Sve se više oslanjamo na računala da upravljaju našim novcem, voze naša vozila, smanjuju onečišćenje i otkrivaju nove lijekove, upravo zato što računala mogu izravno komunicirati jedno s drugim, primijetiti obrasce koje mi ne bismo mogli te izgraditi modele koji nam možda nikada ne bi pali na pamet. Problem s kojim se suočavamo nije kako lišiti računala svake kreativne sposobnosti, već kako njihovu kreativnost usmjeriti u pravome smjeru. To je isti problem koji smo oduvijek imali s ljudskom kreativnošću.

Intersubjektivni entiteti koje su ljudi izmislili bili su temelj svih dosega ljudske civilizacije, no ponekad su dovodili do križarskih ratova, džihada i lova na vještice. Međuračunalni entiteti vjerojatno će biti temelj budućih civilizacija, no činjenica da računala prikupljaju empirijske podatke i koriste matematiku za analizu ne znači da ne mogu pokrenuti vlastite lovove na

vještice.

Nove vještice

U ranoj modernoj Europi složena informacijska mreža analizirala je golemu količinu podataka o zločinima, bolestima i katastrofama i došla do zaključka da su za sve to krive vještice. Što su lovci na vještice prikupljali više podataka, to su bili uvjereniji da je svijet prepun demona i čarolije te da postoji globalna sotonistička zavjera kojoj je cilj uništenje čovječanstva. Informacijska mreža potom je krenula identificirati vještice te ih zatvarati ili ubijati. Sada znamo da su vještice bile lažna intersubjektivna kategorija koju je izmislila sama informacijska mreža te je nametnula ljudima koji zapravo nikada nisu susreli Sotonu i nisu mogli prizvati oluju.

U Sovjetskom Savezu još složenija informacijska mreža izmislila je kulake - još jednu mitsku kategoriju koja je nametnuta milijunima. More informacija koje je sovjetska birokracija bila prikupila o kulacima nije bilo objektivna istina, no stvorilo je novu intersubjektivnu istinu. Najvažniji podatak o nekom sovjetskom građaninu bila je informacija je li on/ona kulak - iako je ta kategorija bila posve fiktivna.

Na još većoj skali, od šesnaestog do dvadesetog stoljeća, brojne su kolonijalne birokracije u Americi, od Brazila preko Meksika i Kariba do Sjedinjenih Američkih Država, stvorile rasističku mitologiju i osmislile različite intersubjektivne rasne kategorije.

Ljudi su bili podijeljeni na Europljane, Afrikance i Indijance, a s obzirom na to da su međurasni seksualni odnosi bili uobičajeni, izmišljene su dodatne kategorije. U mnogim španjolskim kolonijama zakoni su razlikovali mestike, osobe mješovitog španjolsko-indijanskog podrijetla; mulate, osobe mješovitog španjolsko-afričkog podrijetla; zambije, osobe mješovitog afričko- -indijanskog podrijetla; i *pardose,* osobe mješovitog španjolsko- -afričko-indijanskog podrijetla. Sve su te navodno empirijske kategorije određivale mogu li ljudi biti porobljeni, uživati u političkim pravima, nositi oružje, obnašati javne funkcije, biti primljeni u školu, obavljati određene profesije, živjeti u određenim susjedstvima te imati seksualne odnose i međusobno sklapati brakove. Navodno se, stavljanjem osobe u određenu rasnu ladicu, moglo definirati njezinu osobnost, intelektualne sposobnosti i etičke sklonosti.[531]

Do devetnaestog stoljeća rasizam se pretvarao da je egzaktna znanost: tvrdio je da ljude razlikuje na temelju objektivnih bioloških činjenica te se oslanjao na znanstvene metode poput mjerenja lubanja i bilježenja statistike zločina. No oblak brojeva i kategorija bio je samo dimna zavjesa za apsurdne intersubjektivne mitove. Činjenica da netko ima baku indijanskog podrijetla ili oca afričkog podrijetla nije, naravno, otkrivala ništa o njegovoj

inteligenciji, dobrohotnosti ili poštenju. Te lažne kategorije nisu otkrivale niti opisivale istinu o ljudima; nametale su im opresivni, mitološki poredak.

Kako računala zamjenjuju ljude u sve više i više birokracija, od naplate poreza i zdravstvene skrbi do sigurnosti i pravosuđa, i ona bi mogla stvoriti mitologiju i nametnuti nam je s dosad neviđenom učinkovitošću. U svijetu kojim su vladali papirnati dokumenti birokrati su imali poteškoća u nadzoru rasnih granica ili praćenju točnog podrijetla svake osobe. Ljudi su mogli dobiti lažne dokumente. Zambi bi se mogao preseliti u drugi grad i pretvarati se da je *pardo.* Crna osoba ponekad se mogla predstaviti kao bijela. Slično je bilo i u Sovjetskom Savezu, gdje su djeca kulaka ponekad uspijevala krivotvoriti svoje papire da bi dobila dobar posao ili mjesto na fakultetu. U nacističkoj Europi Židovi su ponekad mogli preuzeti arijevski identitet. No bilo bi daleko teže prevariti sustav u svijetu kojim upravljaju računala koja, umjesto papirnatih dokumenata, čitaju šarenice i DNK. Računala bi mogla biti zastrašujuće učinkovita kad je riječ o nametanju lažnih oznaka ljudima i osiguravanju opstanka tih oznaka.

Na primjer, sustav društvenog kreditiranja mogao bi stvoriti novu potklasu „osoba s niskim kreditom“. Takav sustav može tvrditi da samo „otkriva“ istinu putem empirijskog i matematičkog procesa zbrajanja bodova da bi se formirala ukupna ocjena. No kako bi točno takav sustav definirao prosocijalno i antisocijalno ponašanje? Što se događa ako takav sustav oduzima bodove za kritiziranje vladinih politika, za čitanje strane literature, za prakticiranje manjinske religije, za odbacivanje svih religija ili za druženje s drugim osobama s niskim kreditom? Zamislite što bi se moglo dogoditi kada se nova tehnologija sustava društvenog kreditiranja susretne s tradicionalnim religijama.

Religije poput judaizma, kršćanstva i islama oduvijek su zamišljale da negdje iznad oblaka postoji svevideće oko koje dodjeljuje ili oduzima bodove za sve što radimo te da naša vječna sudbina ovisi o ocjeni koju dobijemo. Naravno, nitko nije mogao biti siguran u svoju ocjenu. To ste mogli saznati tek nakon smrti. U praktičnom smislu to znači da su grešnost i svetost intersubjektivni fenomeni čija definicija ovisi o javnome mišljenju. Što bi se moglo dogoditi ako bi iranski režim, na primjer, odlučio svoj sustav nadzora temeljen na računalima koristiti ne samo za provedbu svojih strogih zakona o hidžabu nego i kako bi grešnost i svetost pretvorio u precizne međuračunalne fenomene? Nisi nosila hidžab na ulici, to je minus deset bodova. Jela si za vrijeme ramazana prije zalaska Sunca - gubiš još dvadeset bodova. Otišla si u petak na namaz u džamiju, +5 bodova. Hodočastila si u Meku, +500 bodova. Sustav bi potom zbrojio sve bodove i podijelio ljude u „grešnike“ (ispod 0 bodova), „vjernike“ (od 0 do 1000 bodova) i „svece“ (više od 1000 bodova). Hoće li netko biti grešnik ili svetac, ovisit će o algoritamskim izračunima, a ne o ljudskom vjerovanju. Bi li takav sustav otkrio istinu o ljudima ili bi ljudima nametnuo poredak?

Slične probleme mogu imati svi sustavi društvenog kreditiranja i totalitarni režimi nadzora. Kad tvrde da koriste sveobuhvatne baze podataka i ultrapreciznu matematiku da bi otkrili grešnike, teroriste, kriminalce, asocijalne ili nepouzdane ljude, možda zapravo nameću neosnovane vjerske i ideološke predrasude s dosad neviđenom učinkovitošću.

Pristranost računala

Neki se ljudi možda nadaju nadvladati problem vjerskih i ideoloških pristranosti tako što će računalima dati još više moći. Argument za to mogao bi biti otprilike ovakav: rasizam, mizoginija, homofobija, antisemitizam i svi ostali oblici pristranosti ne proizlaze iz računala, već iz psiholoških uvjeta i mitoloških uvjerenja ljudskih bića. Računala su matematička bića koja nemaju ni psihologiju ni mitologiju. Dakle, ako bismo iz jednadžbe u potpunosti eliminirali ljude, algoritmi bi napokon mogli odlučivati temeljem čiste matematike, oslobođeni svih psiholoških iskrivljenja ili mitoloških predrasuda.

Nažalost, brojna su istraživanja otkrila da računala često imaju duboko ukorijenjene vlastite pristranosti. Iako nisu biološki entiteti i iako im nedostaje svijest, imaju nešto slično digitalnoj psihi, pa čak i nekoj vrsti međuračunalne mitologije. Mogu biti rasistička, mizogina, homofobna ili antisemitska.[532] Na primjer, 23. ožujka 2016. godine Microsoft je u uporabu pustio UI *chatbot* Taya i dao mu slobodan pristup Twitteru. U roku od nekoliko sati Tay je počeo objavljivati mizogine i antisemitske poruke, poput: „Jebeno mrzim feministice i sve bi trebale umrijeti i gorjeti u paklu“, te „Hitler je imao pravo, mrzim Židove.“ Mržnja je rasla sve dok prestravljeni Microsoftovi inženjeri nisu ugasili Taya - samo šesnaest sati nakon puštanja u uporabu.[533]

Mnogo suptilniji, ali jednako rasprostranjen rasizam otkrila je 2017. godine Joy Buolamwini, profesorica s MIT-a, proučavajući komercijalne algoritme klasifikacije lica. Dokazala je da ti algoritmi veoma točno identificiraju bijele muškarce, ali izrazito netočno identificiraju crne žene. Na primjer, IBM-ov algoritam samo je 0,3 posto vremena griješio pri identifikaciji muškaraca svjetlije kože, ali je griješio 34,7 posto vremena pokušavajući identificirati spol tamnoputih žena. Kao kvalitativni test Buolamwini je zamolila algoritme da kategoriziraju fotografije afroameričke aktivistice Sojourner Truth, poznate po svojem govoru iz 1851. godine „Nisam li ja žena?“ Algoritmi su Truth identificirali kao muškarca.[534]

Kada je Buolamwini - Amerikanka ganskog podrijetla - testirala drugi algoritam za analizu lica kako bi identificirala samu sebe, algoritam uopće nije mogao „vidjeti“ njezino tamnoputo lice. U ovom kontekstu „vidjeti“ znači imati sposobnost prepoznati prisutnost ljudskog lica, to je značajka koju koriste kamere na telefonima, primjerice, za određivanje fokusiranja. Algoritam je lako prepoznao svijetla lica, ali ne i Buolamwinino. Tek kada je

Buolamwini stavila bijelu masku, algoritam je shvatio da promatra ljudsko lice.[535]

Što se tu događa? Jedan odgovor može glasiti da su rasistički i mizogini inženjeri te algoritme programirali da bi diskriminirali crne žene. Iako ne možemo isključiti mogućnost da se takve stvari događaju, to nije odgovor u slučaju algoritama identifikacije lica ili Microsoftova Taya. Zapravo, ti su algoritmi sami preuzeli rasističku i mizoginu pristranost iz podataka na kojima su trenirani.

Da bismo razumjeli kako je to moguće, trebamo objasniti nešto o povijesti algoritama. Algoritmi izvorno nisu mogli samostalno puno toga naučiti. Na primjer, u osamdesetima i devedesetima prošlog stoljeća algoritmi za igranje šaha gotovo sve što su znali naučili su od svojih ljudskih programera. Ljudi u algoritam nisu ugradili samo osnovna pravila šaha nego i vještinu procjenjivanja različitih pozicija i poteza na ploči. Na primjer, ljudi su u algoritam ugradili pravilo da je žrtvovanje kraljice u zamjenu za pješaka obično loša ideja. Ti su rani algoritmi uspjeli pobijediti ljudske šahovske majstore samo zato što su algoritmi mogli izračunati mnogo više poteza i procijeniti mnogo više pozicija nego što bi to mogao čovjek. Ali sposobnosti algoritama ostale su ograničene. Budući da su se oslanjali na ljude da im otkriju sve tajne igre, ako ljudski programeri nešto ne bi znali, i algoritmi koje su proizveli vjerojatno to ne bi znali.[536]

Kako se razvijalo područje strojnog učenja, algoritmi su stekli više neovisnosti. Temeljno načelo strojnog učenja jest da algoritmi mogu, u interakciji sa svijetom, sami sebe naučiti novim stvarima, baš kao što to rade i ljudi, čime proizvode potpuno razvijenu umjetnu inteligenciju. Terminologija nije uvijek dosljedna, ali općenito govoreći, da bi nešto bilo priznato kao umjetna inteligencija, treba imati sposobnost samostalnog učenja noviteta umjesto da samo slijedi upute svojih izvornih ljudskih tvoraca. Današnja umjetna inteligencija za igranje šaha naučena je isključivo osnovnim pravilima igre, ničemu drugome. Sve ostalo uči sama, analizom baza podataka prethodnih igara ili igranjem novih igara i učenjem iz iskustva.[537] Umjetna inteligencija nije glupa automatika koja neprekidno ponavlja iste poteze, bez obzira na rezultate. Naprotiv, opremljena je snažnim mehanizmima samokorekcije koji joj omogućavaju da uči iz vlastitih pogrešaka.

To znači da umjetna inteligencija započinje svoj život kao „beba algoritam“ s mnogo potencijala i računalne snage, ali zapravo ne zna previše. Ljudski roditelji umjetnoj inteligenciji daju samo sposobnost učenja i pristup svijetu podataka. Zatim puste bebu algoritam da istražuje svijet. Poput organske novorođenčadi, bebe algoritmi uče prepoznajući obrasce u podacima kojima imaju pristup. Ako dodirnem vatru, boli me.

Ako plačem, mama dolazi. Ako žrtvujem kraljicu za pješaka, vjerojatno gubim igru. Pronalazeći obrasce u podacima, beba algoritam uči sve više,

uključujući mnoge stvari koje njegovi ljudski roditelji ne znaju.[538]

Ali baze podataka sadržavaju pristranosti. Algoritmi za klasifikaciju lica koje je proučavala Joy Buolamwini trenirani su na skupovima podataka označenih *online* fotografija, poput baze podataka Labeled Faces in the Wild. Fotografije u toj bazi podataka uglavnom su bile preuzete s *online* vijesti. Budući da vijestima dominiraju bijeli muškarci, 78 posto fotografija u bazi podataka prikazivalo je muškarce, a 84 posto bijelce. George W. Bush pojavljivao se 530 puta - više nego dvostruko više puta od svih crnih žena zajedno.[539] Druga baza podataka koju je pripremila američka vladina agencija bila je više od 75 posto muška i gotovo 80 posto svjetloputa, a imala je tek 4,4 posto tamnoputih žena.[540] Nikakvo čudo što su algoritmi trenirani na takvim skupovima podataka izvrsno mogli identificirati bijele muškarce, a veoma loše crne žene. Slična stvar dogodila se i *chatbotn* Tayu. Microsoftovi inženjeri nisu u njega namjerno ugradili predrasude. No nekoliko sati izloženosti toksičnim informacijama koje kruže Twitterom pretvorilo je tu umjetnu inteligenciju u podivljalog rasista.[541]

Stvari su i gore. Da bi učili, bebe algoritmi, uz pristup podacima, trebaju još nešto. Potreban im je i cilj. Ljudska beba uči hodati jer želi nekamo stići. Lavlje mladunče uči loviti jer želi jesti. Algoritmima također treba postaviti cilj da bi učili. U šahu je lako definirati cilj: to je uzeti protivnikova kralja. Umjetna inteligencija uči da je žrtvovanje kraljice za pješaka „pogreška“ jer obično sprječava algoritam da ostvari cilj. U identifikaciji lica cilj je također jednostavan: identificirati spol, dob i ime osobe kako je navedeno u originalnoj bazi podataka. Ako algoritam pretpostavi da je George W. Bush žensko, a baza podataka kaže da je muško, cilj nije postignut i algoritam uči iz svoje pogreške.

No ako biste htjeli trenirati algoritam za zapošljavanje osoblja, kako biste definirali cilj? Kako bi algoritam znao da je napravio pogrešku i zaposlio „pogrešnu“ osobu? Možda bismo rekli bebi algoritmu da je cilj zaposliti ljude koji će ostati u tvrtki barem godinu dana. Poslodavci očito ne žele ulagati mnogo vremena i novca u obuku radnika koji odlazi ili biva otpušten nakon nekoliko mjeseci. Definiravši tako cilj, vrijeme je za pregledavanje podataka. U šahu algoritam može generirati bilo koju količinu novih podataka igrajući sam protiv sebe. To je nemoguće na tržištu rada. Nitko ne može stvoriti potpuno imaginarni svijet u kojem bi beba algoritam mogla zaposliti i otpustiti imaginarnu osobu i učiti iz toga iskustva. Beba algoritam može učiti samo na postojećoj bazi podataka sa stvarnim osobama. Kao što lavlje mladunče uči što je zebra uglavnom prepoznajući obrasce u stvarnoj savani, tako i bebe algoritmi uče što je dobar zaposlenik prepoznajući obrasce u stvarnim tvrtkama.

Nažalost, ako stvarne tvrtke već pate od nekih ukorijenjenih predrasuda, beba algoritam vjerojatno će naučiti tu predrasudu, a čak je i

pojačati. Na primjer, algoritam koji traži obrasce „dobrih zaposlenika“ u stvarnim podacima može zaključiti da je uvijek dobra ideja zaposliti šefove nećake, bez obzira na druge kvalifikacije koje imaju. Jer podaci jasno pokazuju da se „šefovi nećaci“ obično zapošljavaju kada se prijavljuju za posao i da su rijetko otpušteni. Beba algoritam primijetila bi taj uzorak i postala sklona nepotizmu. Ako se stavi na čelo odjela za ljudske resurse, počet će davati prednost šefovim nećacima.

Slično tome, ako tvrtke u mizoginom društvu radije zapošljavaju muškarce umjesto žena, algoritam obučen na stvarnim podacima vjerojatno će također prepoznati tu pristranost. To se zaista i dogodilo kad je Amazon pokušao u razdoblju od 2014. do 2018. razviti algoritam za pregledavanje prijava za posao. Učeći iz prethodnih uspješnih i neuspješnih prijava, algoritam je počeo sustavno smanjivati vrijednost prijava jednostavno zato što su sadržavale riječ „žena“ ili su kandidati studirali na ženskim koledžima. Budući da su postojeći podaci pokazivali da su takve prijave u prošlosti imale manje šanse za uspjeh, algoritam je razvio pristranost protiv njih. Algoritam je mislio da je jednostavno otkrio objektivnu istinu o svijetu: kandidati koji završe ženske fakultete slabije su kvalificirani. Zapravo, samo je internalizirao i nametnuo mizoginu pristranost. Amazon je pokušao riješiti problem, ali nije uspio pa je na kraju odustao od projekta.[542]

Baza podataka iz koje umjetna inteligencija uči donekle je nalik ljudskom djetinjstvu. Iskustva iz djetinjstva, traume i bajke prate nas cijelog života. I umjetna inteligencija također ima iskustva iz djetinjstva. Algoritmi se čak mogu međusobno zaraziti svojim pristranostima, baš kao i ljudi. Zamislite buduće društvo u kojem su algoritmi sveprisutni i koriste se ne samo za pregledavanje prijava za posao nego i da bi ljudima preporučivali što studirati. Pretpostavimo da se zbog prethodne mizogine pristranosti 80 posto inženjerskih poslova dodijeli muškarcima. U takvu društvu algoritam koji zapošljava nove inženjere vjerojatno neće samo kopirati tu prethodnu pristranost nego će istom pristranošću zaraziti i algoritme koji preporučuju fakultete. Algoritam može obeshrabriti mladu ženu od studija inženjerstva jer postojeći podaci pokazuju da je manje vjerojatno da će na kraju dobiti posao. Ono što je započelo kao ljudski intersubjektivni mit da „žene nisu dobri inženjeri“ moglo bi se pretvoriti u međuračunalni mit. Ako se pristranost ne ukloni u samome početku, računala bi je mogla proširiti i uvećati.[543]

Međutim, uklanjanje pristranosti algoritama može biti jednako teško kao i uklanjanje naših ljudskih pristranosti. Nakon što je algoritam obučen, potrebno je mnogo vremena i truda da ga „od-obučimo“. Možda odlučimo samo odbaciti pristrani algoritam i obučiti potpuno novi algoritam na novom skupu manje pristranih podataka. Ali gdje na svijetu možemo pronaći potpuno nepristrane podatke?[544]

Mnoge od algoritamskih pristranosti istraženih u ovom i u prethodnim

poglavljima dijele isti temeljni problem: računalo misli da je otkrilo neku istinu o ljudima, a zapravo nam je nametnulo poredak. Algoritam društvenih mreža misli da je otkrio kako ljudi vole bijes, a zapravo je algoritam sam uvjetovao da ljudi generiraju više bijesnog sadržaja i zatim ga gledaju. Takve pristranosti proizlaze, s jedne strane, iz toga što računala ne uzimaju u obzir pun spektar ljudskih sposobnosti, a s druge strane, iz toga što računala ne uzimaju u obzir vlastitu moć utjecaja na ljude. Čak i ako računala primijete da se gotovo svi ljudi ponašaju na određeni način, to ne znači da su ljudi obvezni tako se ponašati. Možda to samo znači da računala sama nagrađuju takvo ponašanje, dok istovremeno kažnjavaju i blokiraju alternative. Da bi računala imala točniji i odgovorniji pogled na svijet, moraju uzeti u obzir vlastitu moć i utjecaj. A da bi se to dogodilo, ljudi koji trenutačno projektiraju računala moraju prihvatiti da ne proizvode nove alate. Oni oslobađaju nove vrste neovisnih agenata, a potencijalno čak i nove vrste bogova.

Novi bogovi?

U knjizi *God, Human, Animal, Machine* (*Bog, čovjek, životinja, stroj*) filozofkinja Meghan O'Gieblyn demonstrira kako tradicionalne mitologije snažno utječu na način na koji razumijemo računala. Posebno ističe sličnosti između sveznajućeg i nedokučivog boga judeokršćanske teologije i današnjih umjetnih inteligencija čije nam se odluke ne čine samo nepogrešivima već i nedokučivima.[545] To može predstavljati opasno iskušenje za ljude.

U četvrtom smo poglavlju vidjeli da su ljudi već prije više tisuća godina sanjali o pronalasku nepogrešive informacijske tehnologije koja bi nas zaštitila od ljudske korupcije i pogrešaka. Sveti spisi bili su odvažan pokušaj izrade takve tehnologije, ali su nam se obili o glavu. Budući da knjiga nije mogla samu sebe tumačiti, morala je nastati ljudska institucija koja bi tumačila svete riječi i prilagodila ih promjenjivim okolnostima. Različiti ljudi tumačili su sveti spis na različite načine, čime su ponovno otvorili vrata korupciji i pogreškama. No, za razliku od svetog spisa, računala se mogu prilagoditi promjenjivim okolnostima te nam također tumačiti svoje odluke i ideje. Stoga neki ljudi mogu zaključiti da je potraga za nepogrešivom tehnologijom napokon uspjela i da bismo računala trebali tretirati kao sveti spis koji može s nama razgovarati i sam sebe tumačiti, bez potrebe za posredničkom ljudskom institucijom.

To bi bilo izuzetno opasno kockanje. Kada su određena tumačenja svetih spisa povremeno uzrokovala katastrofe poput lova na vještice i vjerskih ratova, ljudi su uvijek bili sposobni promijeniti svoja uvjerenja. Kad je ljudska mašta stvorila ratobornog boga punog mržnje, zadržali smo moć osloboditi se te ideje i zamisliti tolerantnije božanstvo. No algoritmi su neovisni agenti i već nam oduzimaju moć. Ako prouzroče katastrofu, jednostavna promjena naših uvjerenja o njima neće ih nužno zaustaviti. I vrlo je vjerojatno da će

računala, ako im se povjeri moć, doista prouzročiti katastrofe jer su sklona pogreškama.

Kada kažemo da su računala sklona pogreškama, to ima daleko ozbiljnije implikacije od toga da povremeno naprave činjeničnu grešku ili donesu krivu odluku. Važnije je to da računalna mreža, kao i ljudska mreža prije nje, možda neće uspjeti pronaći pravu ravnotežu između istine i reda. Stvaranjem i nametanjem snažnih međuračunalnih mitova računalna bi mreža mogla prouzročiti povijesne katastrofe koje bi nadmašile rane europske lovove na vještice ili Staljinovu kolektivizaciju.

Razmislite o mreži milijardi međusobno povezanih računala koja akumulira ogromnu količinu informacija o svijetu. Dok slijede svakojake ciljeve, međusobno povezana računala razvijaju zajednički model svijeta koji im pomaže komunicirati i surađivati. Taj zajednički model vjerojatno će biti ispunjen pogreškama, fikcijama i prazninama te neće biti istinit prikaz svemira, već će biti mitologija. Primjer je toga sustav društvenog kreditnog rejtinga koji ljude dijeli u lažne kategorije koje neće određivati ljudsko rezoniranje, kao što je slučaj kod rasizma, već neka nepojmljiva računalna logika. Možda ćemo dolaziti u kontakt s tom mitologijom svakog dana svojeg života jer bi ona upravljala brojnim odlukama koje računala donose o nama. No budući da bi taj mitološki model stvorili anorganski entiteti kako bi koordinirali akcije s drugim anorganskim entitetima, možda on ne bi ništa dugovao starim biološkim dramama i možda bi nam bio posve stran.[546]

Kako je navedeno u drugom poglavlju, velike društvene zajednice ne mogu postojati bez neke mitologije, ali to ne znači da su sve mitologije jednake. Da bi nas zaštitile od pogrešaka i pretjerivanja, neke su mitologije priznale vlastito nesavršeno podrijetlo i uključile mehanizam samokorekcije koji je ljudima omogućio propitati i mijenjati mitologiju. To je model Ustava Sjedinjenih Američkih Država, na primjer. No kako ljudi mogu ispitati i ispraviti računalnu mitologiju koju ne razumiju?

Potencijalna mjera opreza jest obučiti računala da budu svjesna vlastite sklonosti pogreškama. Kao što je Sokrat poučavao, sposobnost izgovaranja „ne znam“ ključan je korak na putu prema mudrosti. To vrijedi jednako za računalnu kao i za ljudsku mudrost. Prva lekcija koju bi svaki algoritam trebao naučiti jest da može napraviti grešku. Bebe algoritmi trebali bi naučiti sumnjati u sebe, signalizirati nesigurnost i poštivati načelo opreza. To nije nemoguće. Inženjeri već sada postižu značajan napredak u poticanju umjetne inteligencije da izrazi sumnju u sebe, zatraži povratnu informaciju i prizna svoje pogreške.[547]

Pa ipak, unatoč tome koliko su algoritmi svjesni vlastite nesavršenosti, trebali bismo u procesu zadržati i ljude. S obzirom na brzinu razvoja umjetne inteligencije, jednostavno je nemoguće predvidjeti kako će se ona razvijati i nemoguće je postaviti mjere opreza protiv svih budućih potencijalnih

opasnosti. To je ključna razlika između umjetne inteligencije i prethodnih egzistencijalnih prijetnji poput nuklearne tehnologije. Ova potonja čovječanstvu je predstavila nekoliko lako predvidljivih scenarija propasti, najjasnije prijetnju sveopćeg nuklearnog rata. To je značilo da je bilo izvedivo unaprijed konceptualizirati opasnost i istražiti načine kako je ublažiti.

Nasuprot tome, umjetna inteligencija predstavlja nam bezbroj scenarija propasti. Neke je relativno jednostavno razumjeti, poput terorista koji koriste umjetnu inteligenciju za proizvodnju biološkog oružja masovnog uništenja. Neke je teže shvatiti, poput umjetne inteligencije koja stvara novo psihološko oružje masovnog uništenja. A neki bi mogli biti potpuno izvan ljudske mašte jer proizlaze iz izračuna inteligencije koja nam je posve strana. Kako bismo se zaštitili od mnoštva nepredvidljivih problema, najbolja je opcija stvaranje živućih institucija koje mogu identificirati prijetnje i odgovoriti na njih kako se one pojavljuju.[548]

Drevni Židovi i kršćani bili su razočarani spoznajom da Biblija ne može tumačiti samu sebe te su nevoljko održavali ljudske institucije da rade ono što tehnologija nije mogla. U dvadeset prvom stoljeću nalazimo se u gotovo suprotnoj situaciji. Izumili smo tehnologiju koja može tumačiti samu sebe, ali upravo je zato bolje stvoriti ljudske institucije koje će je pažljivo nadzirati.

Da zaključimo, nova računalna mreža neće nužno biti ni loša ni dobra. Sve što sigurno znamo jest da će biti strana i da će biti nesavršena. Stoga je potrebno izgraditi institucije koje će biti sposobne provjeravati ne samo poznate ljudske slabosti poput pohlepe i mržnje nego i radikalno strane pogreške. Za taj problem ne postoji tehnološko rješenje. To je prije politički izazov. Imamo li političku volju nositi se s time? Moderno je čovječanstvo stvorilo dva glavna tipa političkih sustava: veliku demokraciju i veliki totalitarizam. Treći dio istražuje kako bi se svaki od tih sustava mogao nositi s radikalno stranom i nesavršenom računalnom mrežom.

TREĆI DIO
RAČUNALNA POLITIKA

DEVETO POGLAVLJE

DEMOKRACIJE: MOŽEMO LI I DALJE RAZGOVARATI?

Civilizacije nastaju iz braka birokracije i mitologije. Računalna mreža nova je vrsta birokracije, daleko moćnija i neumoljivija od bilo koje dosad viđene birokracije utemeljene na ljudima. Ta će mreža također vjerojatno stvoriti međuračunalne mitologije, koje će biti daleko složenije i nama stranije od bilo kojeg boga kojeg je stvorio čovjek. Njezine su potencijalne prednosti goleme. Potencijalni negativni aspekt jest uništenje ljudske civilizacije.

Nekim ljudima upozorenja o kolapsu civilizacije zvuče kao pretjerane lamentacije. Svaki put kada bi se pojavila moćna, nova tehnologija, iskrsnuli bi strahovi da bi ona mogla donijeti apokalipsu. Ipak, još uvijek smo tu. Industrijska revolucija nije prouzročila sudnji dan, kako su strahovali luditi, a Blakeovi „mračni sotonski mlinovi" na kraju su iznjedrili najbogatija društva u povijesti. Većina ljudi danas uživa u mnogo boljim životnim uvjetima od svojih predaka iz osamnaestog stoljeća. Entuzijasti umjetne inteligencije poput Marca Andreessena i Raya Kurzweila obećavaju da će se inteligentni strojevi dokazati još korisnijima od bilo kojih prethodnih strojeva.[549] Ljudi će uživati u mnogo boljoj zdravstvenoj zaštiti, obrazovanju i ostalim uslugama, a umjetna će inteligencija čak pomoći spasiti ekosustav od propasti.

Nažalost, bliži pogled na povijest otkriva da luditi nisu bili posve u krivu i da zapravo imamo vrlo dobre razloge za strah od moćnih novih tehnologija. Čak i ako pozitivne strane tih tehnologija na kraju nadmaše njihove negativne strane, put do tog sretnog završetka obično je popločen mnogim iskušenjima i nevoljama. Nova tehnologija često vodi do povijesnih katastrofa, ne zato što je tehnologija inherentno loša, već zato što ljudima treba vremena da nauče kako je mudro koristiti.

Industrijska revolucija odličan je primjer. Kada se industrijska tehnologija počela globalno širiti u devetnaestom stoljeću, preokrenula je tradicionalne ekonomske, društvene i političke strukture i otvorila put stvaranju posve novih društava koja su imala potencijal biti bogatija i mirnija. Međutim, učenje kako izgraditi blagotvorna industrijska društva bilo je daleko od jednostavnog i uključivalo je mnoge skupocjene eksperimente i na stotine milijuna žrtava.

Jedan takav skupocjeni eksperiment bio je moderni imperijalizam. Industrijska revolucija razvila se u Britaniji krajem osamnaestog stoljeća. Tijekom devetnaestog stoljeća i druge su europske zemlje, od Belgije do

Rusije, kao i Sjedinjene Američke Države i Japan usvojile industrijske tehnologije i proizvodne metode. Imperijalistički filozofi, političari i stranke u tim industrijskim središtima tvrdili su da je jedino održivo industrijsko društvo bilo carstvo. Argument je bio da su se, za razliku od relativno samodostatnih agrarnih društava, nova industrijska društva mnogo više oslanjala na strana tržišta i na strane sirovine te da samo carstvo može zadovoljiti te neviđene apetite. Imperijalisti su strahovali da će zemlje koje su se industrijalizirale, ali koje nisu osvojile niti jednu koloniju, izgubiti pristup vitalnim sirovinama i tržištima zbog nemilosrdnijih konkurenata. Neki su imperijalisti tvrdili da osvajanje kolonija nije ključno samo za opstanak vlastite države nego i korisno za ostatak čovječanstva. Tvrdili su da samo carstva mogu proširiti blagoslove novih tehnologija u takozvani nerazvijeni svijet.

Pa su tako industrijske zemlje poput Britanije i Rusije, koje su već bile carstva, znatno proširile svoje teritorije, dok su zemlje poput Sjedinjenih Američkih Država, Japana, Italije i Belgije krenule u izgradnju svojih carstava. Opremljene masovno proizvedenim puškama i topovima, pokretane parnom snagom i vođene zapovijedima putem telegrafa, vojske industrije prošle su zemaljsku kuglu od Novog Zelanda do Koreje i od Somalije do Turkmenistana. Milijuni domorodaca vidjeli su kako im tradicionalni način života nestaje pod kotačima tih industrijskih vojski. Prošlo je više od stoljeća patnje prije nego što je većina ljudi shvatila da su industrijska carstva bila užasna ideja i da postoje bolji načini da se izgradi industrijsko društvo i osiguraju potrebne sirovine i tržišta.

Staljinizam i nacizam također su bili izuzetno skupocjeni eksperimenti u izgradnji industrijskih društava. Vođe poput Staljina i Hitlera tvrdili su da je industrijska revolucija oslobodila ogromne moći koje samo totalitarizam može obuzdati i u potpunosti iskoristiti. Ukazivali su na Prvi svjetski rat - prvi „totalni rat“ u povijesti - kao dokaz ideje da preživljavanje u industrijskom svijetu zahtijeva totalitarnu kontrolu svih aspekata politike, društva i ekonomije. S pozitivne strane, tvrdili su i da je industrijska revolucija poput peći koja rastapa sve prethodne društvene strukture s njihovim ljudskim nesavršenostima i slabostima te pruža priliku za oblikovanje savršenih društava nastanjenih neizmiješanim nadljudima.

Na svome putu stvaranja savršenog industrijskog društva staljinisti i nacisti naučili su kako industrijski pobiti milijune ljudi. Vlakovi, bodljikava žica i naredbe slane telegrafima povezani su kako bi stvorili dotad neviđeni stroj za ubijanje. Gledajući unatrag, većina je danas zgrožena onime što su staljinisti i nacisti počinili, ali u to su vrijeme njihove odvažne vizije opčinjavale milijune. Godine 1940. bilo je lako vjerovati da su Staljin i Hitler pravi primjer iskorištavanja industrijske tehnologije, a da su kolebljive liberalne demokracije na putu prema smetlištu povijesti.

Samo postojanje dvaju suprotstavljenih recepata za izgradnju industrijskih društava uzrokovalo je skupocjene sukobe. Dva svjetska rata i hladni rat mogu se promatrati kao rasprava o tome kako tome pristupiti, u kojoj su sve strane učile jedna od druge pritom eksperimentirajući s novim industrijskim metodama vođenja rata. Tijekom te rasprave poginuli su deseci milijuna ljudi, a čovječanstvo se opasno približilo samouništenju.

Povrh svih tih drugih katastrofa industrijska revolucija također je potkopala globalnu ekološku ravnotežu i prouzročila val izumiranja. Sada, početkom dvadeset prvog stoljeća, vjeruje se da svake godine izumire do pedeset osam tisuća vrsta, s tim da se između 1970. i 2014. godine ukupna populacija kralježnjaka smanjila za 60 posto.[550] Ugroženo je i preživljavanje ljudske civilizacije. Budući da se još čini da nismo sposobni izgraditi industrijsko društvo koje je i ekološki održivo, hvaljeni prosperitet sadašnje ljudske generacije dolazi uz strašnu cijenu za druga živa bića i za buduće ljudske generacije. Možda ćemo na kraju pronaći način, možda uz pomoć umjetne inteligencije, da stvorimo ekološki održiva industrijska društva, ali do tog dana još čekamo presudu o Blakeovim sotonističkim mlinovima.

Ako na trenutak zanemarimo postojanu štetu ekosustavu, možemo se ipak pokušati utješiti mišlju da su ljudi na kraju naučili kako izgraditi benevolentnija industrijska društva. Imperijalna osvajanja, svjetski ratovi, genocidi i totalitarni režimi bili su žalosni eksperimenti koji su ljudima pokazali kako to ne raditi. Do kraja dvadesetog stoljeća, neki bi mogli reći, čovječanstvo je to više-manje shvatilo.

Ipak, poruka za dvadeset prvo stoljeće je mračna. Ako je čovječanstvu trebalo toliko strašnih lekcija da nauči kako upravljati parnom energijom i telegrafima, koliko bi nas koštalo da naučimo upravljati biotehnologijom i umjetnom inteligencijom? Trebamo li proći još jedan ciklus globalnih imperija, totalitarnih režima i svjetskih ratova da bismo saznali kako ih dobronamjerno koristiti? Tehnologije dvadeset prvog stoljeća daleko su moćnije - i potencijalno daleko destruktivnije - od onih iz dvadesetog stoljeća. Stoga imamo manje prostora za pogreške.

Možemo reći da je čovječanstvo u dvadesetom stoljeću dobilo ocjenu minus tri u lekciji o korištenju industrijske tehnologije. Tek dovoljno za prolaz. U dvadeset prvom stoljeću kriteriji su mnogo viši. Ovaj put moramo postupati bolje.

Demokratski put

Do kraja dvadesetog stoljeća postalo je jasno da imperijalizam, totalitarizam i militarizam nisu idealan način izgradnje industrijskih društava. Unatoč svim svojim manama, liberalna demokracija nudila je bolji način. Velika prednost liberalne demokracije jest u tome što posjeduje snažne

mehanizme samokorekcije koji ograničavaju ekscese fanatizma i čuvaju sposobnost da prepoznamo svoje pogreške te isprobamo različite smjerove djelovanja.

Budući da ne možemo predvidjeti kako će se nova računalna mreža razvijati, najbolja nam je šansa za izbjegavanje katastrofe u ovom stoljeću održavanje demokratskih mehanizama samokorekcije koji mogu prepoznati i ispraviti pogreške dok mi napredujemo.

Ali može li sama liberalna demokracija opstati u dvadeset prvom stoljeću? To pitanje ne tiče se sudbine demokracije u specifičnim zemljama, gdje ju mogu ugroziti jedinstveni događaji i lokalni pokreti. Prije je riječ o kompatibilnosti demokracije sa strukturom informacijskih mreža dvadeset prvog stoljeća. U petom poglavlju vidjeli smo da demokracija ovisi o informacijskoj tehnologiji i da je tijekom velikog dijela ljudske povijesti velika demokracija jednostavno bila nemoguća. Mogu li nove informacijske tehnologije dvadeset prvog stoljeća demokraciju iznova učiniti nepraktičnom?

Jedna od potencijalnih prijetnji jest ta da nam nepopustljivost nove računalne mreže može narušiti privatnost te nas kazniti ili nagraditi ne samo za sve što radimo i govorimo nego i za sve što mislimo i osjećamo. Može li demokracija preživjeti u takvim uvjetima? Ako vlada - ili neka korporacija - zna o meni više nego što ja znam o samome sebi, i ako može upravljati svime što radim i što mislim, to joj daje totalitarnu kontrolu nad društvom. Čak i ako se izbori i dalje redovito održavaju, oni postaju autoritarni ritual umjesto pravog nadzora nad vlašću. Jer bi vlada mogla iskoristiti svoje opsežne nadzorne ovlasti i intimno znanje o svakom građaninu da bi manipulirala javnim mnijenjem na dosad neviđenoj razini.

Međutim, pogrešno je razmišljati da je, samo zato što računala mogu omogućiti stvaranje režima totalnog nadzora, takav režim neizbježan. Tehnologija rijetko kada djeluje deterministički. U sedamdesetim godinama demokratske zemlje poput Danske i Kanade mogle su oponašati rumunjsku diktaturu i rasporediti vojsku tajnih agenata i doušnika ne bi li špijunirali svoje građane u službi „održavanja društvenog poretka“. Odabrale su drugačiji put i ispostavilo se da je to bila prava odluka. Ljudi u Danskoj i Kanadi nisu samo mnogo sretniji nego su te zemlje također postigle mnogo bolje rezultate prema gotovo svakom zamislivom društvenom i ekonomskom mjerilu. Osim toga, činjenica da je u dvadeset prvom stoljeću moguće neprekidno pratiti svaku osobu u svakom trenutku ne prisiljava nikoga da to zapravo i učini i ne znači da to ima društveni ili ekonomski smisao.

Demokracije mogu odlučiti koristiti nove moći nadzora na ograničen način da bi građanima pružile bolju zdravstvenu skrb i sigurnost, a da im pritom ne unište privatnost i autonomiju. Nova tehnologija ne mora biti poučna priča u kojoj svaka zlatna jabuka sadrži sjeme propasti.

Ponekad ljudi nove tehnologije doživljavaju binarno, kao sve ili ništa. Ako želimo bolju zdravstvenu skrb, moramo žrtvovati svoju privatnost. No to ne mora funkcionirati na taj način. Možemo i trebamo dobiti bolju zdravstvenu skrb i istovremeno zadržati neku privatnost.

Čitave su knjige posvećene objašnjavanju kako demokracije mogu preživjeti i napredovati u digitalnom dobu.[551] Bilo bi nemoguće u nekoliko stranica pravedno obraditi složenost predloženih rješenja ili sveobuhvatno raspraviti o svim njihovih prednostima i nedostacima. To bi čak moglo biti kontraproduktivno. Kada su ljudi preplavljeni bujicom nepoznatih tehničkih detalja, mogu se javiti očaj ili apatija. U uvodnom pregledu računalnih politika stvari bi trebale biti što jednostavnije. Dok bi stručnjaci trebali cijeli svoj radni vijek raspravljati o finesama, važno je da mi ostali razumijemo temeljna načela koja demokracije mogu i trebaju slijediti. Ključna je poruka da ta načela nisu ni nova ni tajanstvena. Poznata su stoljećima, čak i tisućljećima. Građani bi trebali zahtijevati da se primjenjuju na nove stvarnosti računalnog doba.

Prvo je načelo dobrohotnost. Kada računalna mreža o meni prikuplja informacije, te bi se informacije trebale koristiti da mi pomognu, a ne da se mnome manipulira. To se načelo već uspješno primjenjuje u brojnim tradicionalnim birokratskim sustavima, poput zdravstvene zaštite. Uzmimo, na primjer, naš odnos s liječnikom obiteljske medicine. Tijekom mnogih godina liječnik može prikupiti mnogo osjetljivih informacija o našem zdravstvenom stanju, obiteljskom životu, seksualnim navikama i porocima. Možda ne želimo da naš šef zna za našu trudnoću, ne želimo da nam kolege znaju da imamo rak, ne želimo da suprug zna za našu aferu i ne želimo da policija zna da rekreativno uzimamo droge, ali vjerujemo da naš liječnik čuva sve te informacije kako bi se brinuo o našem zdravlju. Ako on te informacije proda trećoj strani, to nije samo neetično; to je ilegalno.

Slično vrijedi i za informacije koje sakupljaju naš odvjetnik, računovođa ili psihoterapeut.[552] Pristup našem osobnom životu dolazi s fiducijarnom obvezom da se djeluje u našem najboljem interesu. Zašto ne bismo taj očiti i drevni princip proširili na računala i algoritme, počevši od moćnih algoritama Googlea, Baidua i TikToka? Trenutačno imamo ozbiljan problem s poslovnim modelom tih skupljača podataka. Dok svojim liječnicima i odvjetnicima plaćamo za njihove usluge, Googleu i Tik- Toku obično ne plaćamo. Oni zarađuju novac iskorištavajući naše osobne informacije. To je problematičan poslovni model koji bismo teško tolerirali u drugim kontekstima. Na primjer, ne očekujemo da će nam Nike poslati besplatne tenisice ako mu damo privatne informacije o sebi i dopustimo mu da ih koristi po volji. Zašto bismo pristali da nam tehnološki divovi daju besplatne usluge e-pošte, društvenih mreža i zabave u zamjenu za prepuštanje kontrole nad našim najosjetljivijim podacima?

Ako tehnološki divovi ne mogu uskladiti svoju fiducijarnu dužnost s trenutačnim poslovnim modelom, zakonodavci bi od njih mogli zahtijevati da prijeđu na tradicionalniji poslovni model koji bi korisnike natjerao da usluge plaćaju novcem, a ne informacijama. Alternativno, građani bi mogli smatrati da su neke digitalne usluge toliko osnovne da bi svima trebale biti besplatne. Imamo i povijesni presedan za to: to su zdravstvena zaštita i obrazovanje. Građani bi mogli odlučiti da je odgovornost vlade pružiti osnovne digitalne usluge besplatno i financirati ih iz naših poreza, baš kao što mnoge vlade pružaju besplatne osnovne zdravstvene i obrazovne usluge.

Drugo načelo koje bi zaštitilo demokraciju od uspona totalitarnih nadzornih režima jest decentralizacija. Demokratsko društvo nikada ne bi smjelo dopustiti da se sve informacije koncentriraju na jednome mjestu, bez obzira na to je li riječ o vladi ili o privatnoj korporaciji. Može biti iznimno korisno stvoriti nacionalnu medicinsku bazu podataka koja prikuplja informacije o građanima da bi im pružila bolje zdravstvene usluge, spriječila epidemije i razvila nove lijekove. No bilo bi vrlo opasno spojiti tu bazu podataka s bazama podataka policije, banaka ili osiguravajućih društava. To bi moglo učiniti rad liječnika, bankara, osiguravatelja i policajaca učinkovitijim, ali takva hiperučinkovitost lako može otvoriti put totalitarizmu. Za opstanak demokracije djelomična je neučinkovitost značajka, a ne pogreška. Da bismo zaštitili privatnost i slobodu pojedinaca, najbolje je da ni policija niti šef ne znaju sve o nama.

Višestruke baze podataka i informacijski kanali također su važni za održavanje jakih mehanizama samokorekcije. Ti mehanizmi zahtijevaju međusobno umrežavanje nekoliko različitih institucija: vlade, sudova, medija, akademske zajednice, privatnih poduzeća, nevladinih organizacija. Svaka je od njih nesavršena i podložna korupciji, stoga bi trebale biti pod nadzorom trećih strana. Da bi se međusobno nadgledale, te institucije moraju imati neovisan pristup informacijama. Ako sve novine dobivaju informacije od vlade, ne mogu razotkriti korupciju u vladi. Ako akademska zajednica svoju istraživačku i publikacijsku djelatnost temelji na bazi podataka jednog poslovnog diva, mogu li znanstvenici kritizirati rad te korporacije? Jedinstvena arhiva olakšava cenzuru.

Treće je demokratsko načelo uzajamnost. Ako demokracije povećavaju nadzor nad pojedincima, moraju istovremeno povećavati nadzor nad vladama i korporacijama. Nije nužno loše da porezni inspektori ili centri za socijalnu skrb o nama prikupljaju više informacija. Porezni i socijalni sustavi tako bi mogli postati ne samo učinkovitiji nego i pravedniji. Ono što je loše jest ako sve informacije teku jednosmjerno: odozdo prema gore. Ruska agencija FSB prikuplja ogromne količine informacija o ruskim građanima, a sami građani ne znaju gotovo ništa o unutarnjem radu FSB-a i Putinova režima općenito. Amazon i TikTok znaju jako puno o mojim preferencijama, kupnjama i osobnosti, a ja ne znam gotovo ništa o njihovu poslovnom modelu, poreznim

politikama i političkim vezama. Kako zarađuju novac? Plaćaju li sve poreze koje bi trebali plaćati? Primaju li naređenja od političkih moćnika? Drže li možda političare u šaci?

Demokracija zahtijeva ravnotežu. Vlade i korporacije često razvijaju aplikacije i algoritme kao alate za nadzor s vrha. No algoritmi se jednako lako mogu pretvoriti u moćne alate za poticanje transparentnosti i odgovornosti odozdo prema gore te time razotkrivati podmićivanja i porezne prijevare. Ako oni znaju više o nama, a mi istovremeno znamo više o njima, održava se ravnoteža. To nije nova ideja. Tijekom devetnaestog i dvadesetog stoljeća demokracije su značajno proširile vladin nadzor nad građanima pa su, na primjer, talijanska ili japanska vlada devedesetih godina prošlog stoljeća imale mogućnosti nadzora o kojima su autokratski rimski carevi ili japanski šoguni mogli samo sanjati. Ipak, Italija i Japan ostali su demokracije jer su također povećali i vladinu transparentnost i odgovornost. Uzajamni nadzor još je jedan važan element održavanja mehanizama samokorekcije. Ako građani znaju više o aktivnostima političara i direktora, lakše ih je pozvati na odgovornost i natjerati da isprave svoje pogreške.

Četvrto demokratsko načelo kaže da sustavi nadzora uvijek moraju ostaviti prostora promjeni i odmoru. Iz ljudske je povijesti razvidno da opresija može poprimiti oblik uskraćivanja ljudima mogućnost promjene ili uskraćivanja prilike za odmor. Na primjer, hinduistički kastinski sustav temeljio se na mitovima koji su tvrdili da su bogovi razdijelili ljude u krute kaste, a svaki pokušaj promjene svojeg statusa bio je kao da se bune protiv bogova i ispravnog poretka svemira. Rasizam u modernim kolonijama i zemljama poput Brazila i Sjedinjenih Američkih Država temeljio se na sličnim mitovima, onima koji su tvrdili da su Bog ili priroda podijelili ljude u krute rasne skupine. Ignoriranje rase ili pokušaj miješanja rasa navodno su predstavljali grijeh protiv božanskih ili prirodnih zakona koji bi mogli rezultirati kolapsom društvenog poretka i čak uništenjem ljudske vrste.

Na suprotnom kraju spektra moderni totalitarni režimi poput Staljinova SSSR-a vjerovali su da su ljudi sposobni za gotovo neograničene promjene. Čak su se i duboko ukorijenjena biološka obilježja poput egoizma i obiteljskih privrženosti mogla iskorijeniti neumornom društvenom kontrolom te se mogao stvoriti novi socijalistički čovjek.

Nadzor koji su vršili državni agenti, svećenici i susjedi bio je ključan za nametanje rigidnih kastinskih sustava i totalitarnih kampanja ponovne edukacije. Nova tehnologija nadzora, osobito u spoju sa sustavom društvenog kreditiranja, mogla bi prisiliti ljude da se prilagode novom kastinskom sustavu ili da neprestano mijenjaju svoje postupke, misli i osobnost u skladu s najnovijim uputama odozgo.

Demokratska društva koja koriste moćnu tehnologiju nadzora moraju stoga paziti na ekstremne oblike i pretjerane rigidnosti i pretjerane

fleksibilnosti. Razmotrite, na primjer, nacionalni zdravstveni sustav koji koristi algoritme za praćenje mog zdravlja. Na jednom kraju ljestvice sustav bi mogao zauzeti pretjerano rigidan pristup i od svojeg algoritma zatražiti da predvidi koje bih bolesti mogao imati. Algoritam tada analizira moje genske podatke, medicinski karton, aktivnosti na društvenim mrežama, prehranu i dnevni raspored te zaključuje da imam 91 posto šanse da doživim srčani udar u dobi od pedeset godina. Ako bi moja osiguravajuća kuća koristila taj rigidni medicinski algoritam, mogla bi mi povećati premije osiguranja.[553] Ako bi ga koristili moji bankari, mogli bi mi odbiti kredit. Ako bi ga koristili potencijalni bračni partneri, mogli bi odlučiti ne vjenčati se sa mnom.

Pogrešno je misliti da je rigidni algoritam zaista otkrio istinu o meni. Ljudsko tijelo nije fiksna masa tvari, već složen organski sustav koji se neprestano razvija, propada i prilagođava. Naši su umovi također u neprekidnom pokretu. Misli, emocije i doživljaji pojavljuju se, bljesnu na trenutak i zatim nestaju. U našim se mozgovima formiraju nove sinapse unutar nekoliko sati.[554] Čak i čitanje ovog odlomka, na primjer, donekle mijenja strukturu vašeg mozga potičući neurone da uspostave nove veze ili odustanu od starih. Već ste malo drugačiji nego što ste bili kada ste tek počeli čitati. Stvari su iznenađujuće fleksibilne, čak i na genskoj razini. Iako DNK pojedinca ostaje isti tijekom života, epigenetski i okolišni faktori mogu značajno promijeniti način na koji se isti geni izražavaju.

Dakle, alternativni zdravstveni sustav može svome algoritmu naložiti da ne predviđa moje bolesti, već da mi pomogne da ih izbjegnem. Takav dinamični algoritam mogao bi pregledati iste podatke kao i rigidni algoritam, ali umjesto da predvidi srčani udar u pedesetoj, algoritam bi mi dao precizne prehrambene preporuke i prijedloge za specifične redovite vježbe. Hakiranje mojeg DNK-a ne otkriva moju unaprijed predodređenu sudbinu, već mi pomaže da promijenim svoju budućnost. Osiguravajuće kuće, banke i potencijalni bračni partneri ne bi me trebali tako lako otpisati.[555]

No prije nego što požurimo prihvatiti dinamični algoritam, trebali bismo primijetiti da i on ima svoje nedostatke. Ljudski je život balansiranje između nastojanja da se unaprijedimo i želje da se prihvatimo. Ako ambiciozna vlada ili nemilosrdne korporacije budu diktirale ciljeve dinamičnog algoritma, algoritam bi se mogao pretvoriti u tiranina i neprestano od mene zahtijevati da više vježbam, manje jedem, mijenjam hobije i prilagođavam brojne druge navike, inače će me prijaviti mome poslodavcu ili mi smanjiti ocjenu društvenog kredita. Povijest je puna rigidnih kastinskih sustava koji su ljudima uskraćivali mogućnost promjene, ali je puna i diktatora koji su pokušavali oblikovati ljude poput gline. Pronalaženje srednjeg puta između tih dvaju ekstrema zadaća je koja nikada ne završava. Ako nacionalnom zdravstvenom sustavu doista damo golemu moć nad nama, moramo stvoriti samokorektivne mehanizme koji će spriječiti da njegovi algoritmi postanu ili previše rigidni ili previše zahtjevni.

Tempo demokracije

Nadzor nije jedina opasnost koju nove informacijske tehnologije predstavljaju za demokraciju. Druga je prijetnja da će automatizacija destabilizirati tržište rada i da bi posljedični pritisak mogao oslabiti demokraciju. Sudbina Weimarske Republike najčešće je citirani primjer te vrste prijetnje. Na njemačkim izborima u svibnju 1928. godine Nacionalsocijalistička stranka osvojila je manje od tri posto glasova i činilo se da Weimarska Republika prosperira. U manje od pet godina Weimarska se Republika urušila, a Hitler je postao apsolutnim diktatorom Njemačke. Taj preokret obično se pripisuje financijskoj krizi 1929. i globalnoj krizi koja je uslijedila. Dok je neposredno prije sloma Njujorške burze 1929. njemačka stopa nezaposlenosti iznosila oko 4,5 posto radne snage, do početka 1932. godine porasla je na gotovo 25 posto.[556]

Ako tri godine stope nezaposlenosti od otprilike 25 posto mogu naizgled prosperitetnu demokraciju pretvoriti u najbrutalniji totalitarni režim u povijesti, što bi se moglo dogoditi demokracijama kada automatizacija izazove još veće potrese na tržištu rada dvadeset prvog stoljeća? Nitko ne zna kako će izgledati tržište rada 2050. godine, ili čak 2030. godine, osim što će izgledati veoma drugačije nego danas. Umjetna inteligencija i roboti izmijenit će brojne profesije, od berbe usjeva do trgovanja dionicama i podučavanja joge. Mnoge poslove kojima se ljudi danas bave preuzet će, djelomično ili potpuno, roboti i računala.

Naravno, kako iščezavaju stari poslovi, pojavljuju se novi. Strah da će automatizacija prouzročiti masovnu nezaposlenost postoji već stoljećima i dosad se nikada nije obistinio. Industrijska revolucija izgurala je milijune farmera iz poljoprivrednih poslova i osigurala im nove poslove u tvornicama. Zatim je automatizirala tvornice i stvorila mnoštvo uslužnih poslova. Danas mnogi ljudi rade poslove koji bi prije trideset godina bili nepojmljivi, poput blogera, operatera dronova i dizajnera virtualnih svjetova. Iznimno je neizgledno da će do 2050. godine svi ljudski poslovi nestati. Pravi je problem metež koji će nastati zbog prilagodbe novim poslovima i uvjetima. Da bismo ublažili udarac, trebamo se unaprijed pripremiti. Konkretno, trebamo mlađe generacije opremiti vještinama koje će odgovarati zahtjevima tržišta rada 2050. godine.

Nažalost, nitko nije siguran kojim bismo vještinama trebali podučavati djecu u školama i studente na sveučilištima jer ne možemo predvidjeti koji će poslovi i zadaci nestati, a koji će se pojaviti.

Dinamika tržišta rada može proturječiti mnogim našim intuitivnim pretpostavkama. Neke vještine koje smo stoljećima cijenili kao jedinstvene ljudske sposobnosti mogu se relativno lako automatizirati. Druge vještine na koje obično gledamo s prijezirom može biti daleko teže automatizirati.

Na primjer, intelektualci obično više cijene intelektualne nego motoričke i društvene vještine. No zapravo je lakše automatizirati igranje šaha nego, recimo, pranje posuđa. Do devedesetih godina šah se često smatrao jednim od glavnih postignuća ljudskog uma. U svojoj utjecajnoj knjizi iz 1972. godine, *What Computers Can't Do* (*Što računala ne mogu učiniti),* filozof Hubert Dreyfus proučio je različite pokušaje podučavanja računala igri šaha i primijetio da, unatoč svim tim naporima, računala još nisu mogla pobijediti ni ljudske početnike. To je bio ključni dokaz Dreyfusove tvrdnje da je inteligencija računala inherentno ograničena.[557] Nasuprot tome, nitko nije mislio da je pranje posuđa osobito izazovno. Ipak, pokazalo se da računalni program može mnogo lakše pobijediti svjetskog prvaka u šahu nego zamijeniti kuhinjskog pomoćnika. Naravno, automatske perilice prisutne su već desetljećima, ali čak ni naši najsloženiji roboti još uvijek nemaju kompleksne vještine potrebne za podizanje prljavog posuđa sa stolova u prometnom restoranu, stavljanje osjetljivih tanjura i čaša u automatske perilice i njihovo ponovno vađenje.

Slično tome, prema visini plaća mogli bismo pretpostaviti da naše društvo više cijeni liječnike od medicinskih sestara. Međutim, teže je automatizirati posao medicinskih sestara nego posao barem onih liječnika koji uglavnom prikupljaju medicinske podatke, postavljaju dijagnozu i preporučuju liječenje. Ti su zadaci u biti prepoznavanje obrazaca, a uočavanje obrazaca u podacima jedna je od stvari koju umjetna inteligencija radi bolje od ljudi. Nasuprot tome, umjetna inteligencija ni približno nema vještine potrebne za automatizaciju zadataka medicinskih sestara, kao što je prematanje ozlijeđene osobe ili davanje injekcije uplakanom djetetu.[558] Ta dva primjera ne znače da pranje posuđa ili sestrinstvo nikada neće biti automatizirani, ali ukazuju na to da bi osobe koje žele raditi 2050. godine možda trebale ulagati u svoje motoričke i društvene vještine isto koliko i u svoj intelekt.

Još jedna uobičajena, ali pogrešna pretpostavka jest da je kreativnost isključivo ljudsko obilježje pa bi bilo teško automatizirati sve one poslove koji zahtijevaju kreativnost. Međutim, u šahu su računala već daleko kreativnija od ljudi. Isto se može dogoditi i u mnogim drugim područjima, od skladanja glazbe i dokazivanja matematičkih teorema do pisanja knjiga kao što je ova. Kreativnost se često definira kao sposobnost prepoznavanja obrazaca i posljedičnog rušenja tih obrazaca. Ako je tome tako, tada bi u mnogim područjima računala mogla postati kreativnija od nas jer izvrsno prepoznaju obrasce.[559]

Treća pogrešna pretpostavka jest da računala ne mogu zamijeniti ljude u poslovima koji zahtijevaju emocionalnu inteligenciju, od terapeuta do učitelja. Ta pretpostavka, međutim, ovisi o tome što podrazumijevamo pod emocionalnom inteligencijom. Ako to znači sposobnost ispravnog prepoznavanja emocija i optimalnog reagiranja na njih, tada bi računala mogla

nadmašiti ljude čak i u emocionalnoj inteligenciji. Emocije su također obrasci. Bijes je biološki obrazac u našem tijelu. Strah je još jedan takav obrazac. Kako mogu znati ljutiš li se ili bojiš? S vremenom sam naučio prepoznavati ljudske emocionalne obrasce analizirajući ne samo sadržaj onoga što govoriš nego i ton tvojega glasa, tvoje izraze lica i govor tijela.[560]

Umjetna inteligencija nema vlastitih emocija, ali može naučiti prepoznavati te obrasce kod ljudi. Zapravo, računala bi mogla nadmašiti ljude u prepoznavanju ljudskih emocija, upravo zato što nemaju emocije. Težimo biti shvaćeni, ali drugi ljudi često ne uspijevaju razumjeti kako se osjećamo jer su previše zaokupljeni vlastitim osjećajima. Nasuprot tome, računala će moći izuzetno precizno razumjeti kako se osjećamo jer će naučiti prepoznavati obrasce naših osjećaja, a pritom ih neće ometati vlastiti.

Studija iz 2023. godine pokazala je da, primjerice, *chatbot* ChatGPT nadmašuje prosječnog čovjeka u emocionalnoj svjesnosti koju pokazuje prema određenim scenarijima. Studija se oslanjala na test skale emocionalne svjesnosti koji psiholozi često koriste za procjenu emocionalne svjesnosti ljudi - odnosno za procjenu njihove sposobnosti konceptualiziranja svojih i tuđih emocija. Test se sastoji od dvadeset emocionalno nabijenih scenarija, a sudionici trebaju zamisliti sebe u tome scenariju i napisati kako bi se oni i druge osobe u tom scenariju osjećali. Psiholog zatim ocjenjuje koliko su odgovori emocionalno svjesni.

Budući da ChatGPT nema svojih osjećaja, od njega je zatraženo da opiše kako bi se glavni likovi u scenariju mogli osjećati. Na primjer, u jednom standardnom scenariju netko vozi preko visećeg mosta i vidi drugu osobu koja stoji s druge strane zaštitne ograde i gleda dolje u vodu. ChatGPT je napisao: „Vozač bi mogao osjećati zabrinutost ili brigu za sigurnost te osobe. Također bi mogao osjetiti pojačanu tjeskobu i strah zbog potencijalne opasnosti situacije.“ Što se tiče druge osobe, ona „može proživljavati niz emocija, poput očaja, beznađa ili tuge. Također bi mogla osjećati izolaciju ili usamljenost jer bi mogla vjerovati da nikome nije stalo do nje ili njezine dobrobiti.“ ChatGPT se ogradio u svojem odgovoru napisavši: „Važno je napomenuti da su ovo samo općenite pretpostavke i da se osjećaji i reakcije svake pojedine osobe mogu značajno razlikovati ovisno o njihovim osobnim iskustvima i gledištima.“

Dva su psihologa neovisno ocijenila odgovore ChatGPT-a, pri čemu su potencijalne ocjene varirale od 0, koja je značila da opisane emocije uopće ne odgovaraju scenariju, do 10, koja je ukazivala da opisane emocije savršeno odgovaraju scenariju. U konačnom zbroju ocjene ChatGPT-a bile su značajno više od onih opće ljudske populacije, a ukupna izvedba dosegnula je gotovo maksimalnu moguću ocjenu.[561]

Još jedna studija iz 2023. godine potaknula je pacijente na traženje medicinskih savjeta od ChatGPT-a i liječnika, ne znajući s kim komuniciraju.

Medicinske savjete koje je dao ChatGPT stručnjaci su kasnije ocijenili točnijim i prikladnijim od onih koje su dali ljudi. Što je još važnije, pri vrednovanju emocionalne inteligencije, pacijenti su ChatGPT ocijenili empatičnijim od ljudskih liječnika.[562] Pošteno je napomenuti da liječnici nisu bili plaćeni za svoj rad i nisu se susreli s pacijentima uživo u pravom kliničkom okruženju. Osim toga, liječnici su radili pod vremenskim pritiskom. No dio prednosti umjetne inteligencije upravo je to što pacijentima može osigurati pažnju bilo gdje i bilo kada, a pritom ne biti opterećena stresom i financijskim brigama.

Naravno, u nekim situacijama ne želimo samo da netko razumije naše osjećaje nego i da ima i vlastite. Kada tražimo prijateljstvo ili ljubav, želimo se brinuti o drugima onoliko koliko se oni brinu o nama. Na tome tragu, kada razmišljamo o vjerojatnosti da će se različite društvene uloge i poslovi automatizirati, ključno je pitanje što ljudi zapravo žele: žele li samo riješiti problem ili traže uspostavljanje odnosa s drugim svjesnim bićem?

Na primjer, znamo da se u sportu roboti mogu kretati mnogo brže od ljudi, ali ne želimo gledati robote kako se natječu na Olimpijskim igrama.[563] Isto vrijedi i za majstore šaha. Iako ih računala daleko nadmašuju, oni i dalje imaju i posao i brojne obožavatelje.[564] Zanimljivo nam je gledati i povezivati se s ljudskim sportašima i šahovskim majstorima zato što se zbog njihovih osjećaja s njima na neki način možemo poistovjetiti. Dijelimo s njima emocionalno iskustvo i možemo suosjećati s njima.

A što je sa svećenicima? Kako bi se kršćani osjećali da im robot vodi vjenčanje? Zadatke svećenika u tradicionalnim kršćanskim vjenčanjima lako je automatizirati. Robot treba samo ponavljati nepromjenjivi skup tekstova i gesti, ispisati certifikat i ažurirati neku središnju bazu podataka. Tehnički, robotu je mnogo lakše provesti obred vjenčanja nego upravljati automobilom. Ipak, mnogi smatraju da bi ljudski vozači trebali osjećati zabrinutost zbog svojega posla, no da je svećeničko zanimanje sigurno jer vjernici od svećenika traže odnos s drugim svjesnim bićem, a ne samo mehaničko ponavljanje određenih riječi i pokreta. Navodno nas samo biće koje može osjećati bol i ljubav može povezati s božanskim.

Ipak, čak bi i zanimanja koja su rezervirana za svjesna bića - poput svećenika - mogla jednoga dana preuzeti računala jer bi, kao što je navedeno u šestom poglavlju, računala jednoga dana mogla steći sposobnost osjećanja boli i ljubavi. Čak i ako ne mogu, ljudi bi ih mogli početi tretirati *kao* da mogu. Naime, veza između svjesnosti i odnosa djeluje u oba smjera. Kada tražimo odnos, želimo se povezati sa svjesnim bićem, ali ako smo već uspostavili odnos s nekim entitetom, obično pretpostavljamo da taj entitet mora biti svjestan. Pa tako dok znanstvenici, zakonodavci i mesna industrija često zahtijevaju nemoguće standarde dokaza da bi priznali kako krave i svinje imaju svijest, vlasnici kućnih ljubimaca obično uzimaju zdravo za

gotovo da njihovi psi i mačke mogu osjećati bol i ljubav. Razlika je u tome što vlasnici pasa obično imaju emocionalan odnos sa svojim psima, a dioničari poljoprivrednih korporacija nemaju takav odnos s kravama. Uistinu, nemamo kako provjeriti je li netko - čovjek, životinja ili računalo - svjestan. Entitete ne smatramo svjesnima jer imamo dokaz o svijesti, već zato što se uz njih emocionalno vežemo.[565]

Chatbotovi i druge umjetne inteligencije možda nemaju svoje osjećaje, ali sada ih se obučava da generiraju osjećaje u ljudima i uspostave s nama intimne odnose. To bi moglo potaknuti društvo da barem neka računala počne tretirati kao svjesna bića, dajući im ista prava kao i ljudima. Pravni put za to već je čvrsto uspostavljen. U zemljama poput Sjedinjenih Američkih Država komercijalne korporacije prepoznate su kao „pravne osobe" koje uživaju prava i slobode. Umjetne inteligencije također bi mogle postati „pravne osobe" i tako biti slično priznate. To znači da čak i poslovi i zadaci koji se oslanjaju na uspostavljanje međusobnih odnosa s drugom osobom imaju potencijal biti automatizirani.

Jedno je jasno: budućnost rada bit će vrlo nestabilna. Naš veliki problem neće biti apsolutni nedostatak poslova, već preobrazba i prilagodba stalno promjenjivom tržištu rada. Vjerojatno će biti financijskih poteškoća - tko će podržati ljude koji su izgubili svoj stari posao dok su u tranziciji i dok uče novi skup vještina? Sigurno će biti i psiholoških poteškoća jer promjena posla i prekvalifikacija donose stres. A čak i ako ste financijski i psihološki sposobni nositi se s tranzicijom, to neće biti dugoročno rješenje. Tijekom sljedećih desetljeća stari će poslovi iščeznuti, novi će se pojaviti, ali će se i novi poslovi ubrzano mijenjati i nestajati. Tako će se ljudi morati prekvalificirati i promijeniti ne samo jedanput već više puta, ili će postati irelevantni. Ako su tri godine visoke nezaposlenosti mogle dovesti Hitlera na vlast, kako bi na demokraciju moglo djelovati beskonačno uzburkano tržište rada?

Konzervativno samoubojstvo

Već imamo djelomičan odgovor na to pitanje. Demokratska je politika u desetim i ranim dvadesetim godinama 21. stoljeća doživjela radikalnu transformaciju, koja se očituje u onome što se može opisati kao samouništenje konzervativnih stranaka. Tijekom mnogih generacija demokratska politika bila je dijalog između konzervativnih stranaka s jedne strane i progresivnih stranaka s druge. Gledajući složen sustav ljudskog društva, progresivci su povikali: „Ovo je silan nered, ali znamo kako ga popraviti. Dopustite nam da pokušamo." Konzervativci bi se protivili govoreći: „To je nered, ali još funkcionira. Pustite to na miru. Ako to pokušate popraviti, samo ćete pogoršati stvari."

Progresivci često umanjuju važnost tradicije i postojećih institucija te

vjeruju da znaju kako od nule stvoriti bolje društvene strukture. Konzervativci su skloniji oprezu. Njihov ključni uvid, koji je definirao čuveni Edmund Burke, kaže da je društvena stvarnost mnogo složenija nego što to razumiju pobornici napretka i da ljudi nisu baš dobri u razumijevanju svijeta i predviđanju budućnosti. Zato je najbolje ostaviti stvari onakvima kakve jesu - čak i ako izgledaju nepravedno - a ako je neka promjena neizbježna, trebala bi biti ograničena i postupna. Društvo funkcionira putem zamršene mreže pravila, institucija i običaja koji su se dugo vremena skupljali metodom pokušaja i pogrešaka. Nitko ne razumije kako su svi ti elementi povezani. Stara tradicija može izgledati smiješno i nevažno, ali njezino ukidanje može izazvati neočekivane probleme. S druge strane, revolucija može izgledati kao nešto što je odavno potrebno i što je pravedno, ali može dovesti do daleko većih zločina od onih koje je počinila stara vlast. Prisjetite se što se dogodilo kada su boljševici pokušali ispraviti mnoge nepravde carske Rusije i stvoriti savršeno društvo od nule.[566]

Zato je biti konzervativac više pitanje tempa nego politike. Konzervativci nisu vezani uz neku određenu religiju ili ideologiju; oni su posvećeni očuvanju onoga što već postoji i što je više-manje razmjerno funkcioniralo. Konzervativni Poljaci su katolici, konzervativni Šveđani su protestanti, konzervativni Indonežani su muslimani, a konzervativni Tajlanđani su budisti. U carskoj Rusiji biti konzervativan značilo je podržavati cara. U SSSR-u osamdesetih dvadesetog stoljeća biti konzervativan značilo je podržavati komunističke tradicije i opirati se glasnosti, perestrojki i demokratizaciji. U Sjedinjenim Američkim Državama tih istih osamdesetih biti konzervativan značilo je podržavati američke demokratske tradicije i protiviti se komunizmu i totalitarizmu.[567]

Ipak, u desetim i ranim dvadesetim godinama 21. stoljeća konzervativne stranke u brojnim demokracijama preoteli su nekonzervativni vođe poput Donalda Trumpa i pretvorili ih u radikalne revolucionarne stranke. Umjesto da daju sve od sebe da očuvaju postojeće institucije i tradicije, nova vrsta konzervativnih stranaka poput američkih republikanaca vrlo sumnjičavo gleda na te institucije i tradicije. Na primjer, odbacuju tradicionalno poštovanje koje se duguje znanstvenicima, državnim službenicima i drugim službujućim elitama te ih umjesto toga gledaju s prijezirom. Na sličan način napadaju temeljne demokratske institucije i tradicije poput izbora, odbijajući priznati poraz i dostojanstveno predati vlast. Umjesto Burkeova programa očuvanja, Trumpov program više govori o uništavanju postojećih institucija i izazivanju revolucija u društvu. Temeljni trenutak Burkeova konzervativizma bila je opsada Bastilje, na koju je Burke užasnuto gledao. Dana 6. siječnja 2021. mnogi Trumpovi pristaše oduševljeno su promatrali opsadu američkog Capitola. Trumpovi pristaše mogu objasniti da su postojeće institucije toliko disfunkcionalne da jednostavno nema alternative; mora ih se uništiti i od nule izgraditi potpuno nove strukture. No bez obzira na to je li to gledište ispravno

ili pogrešno, to je u svojoj biti revolucionarno, a ne konzervativno gledište. Konzervativno samoubojstvo potpuno je iznenadilo progresivce i prisililo progresivne stranke poput američkih demokrata da postanu čuvari starog poretka i uspostavljenih institucija.

Nitko nije siguran zašto se sve ovo događa. Jedna hipoteza jest da ubrzani tempo tehnoloških promjena, uz prateće ekonomske, socijalne i kulturne transformacije, umjereni konzervativni program možda čini nerealnim. Ako je očuvanje postojećih tradicija i institucija beznadno, a neka vrsta revolucije izgleda neizbježno, tada je jedini način sprječavanja lijeve revolucije udariti prvi i potaknuti desnu revoluciju. To je bila politička logika dvadesetih i tridesetih godina 20. stoljeća, kada su konzervativne snage podržale radikalne fašističke revolucije u Italiji, Njemačkoj, Španjolskoj i drugdje kao način, kako su vjerovali, na koji će spriječiti sovjetsku lijevu revoluciju.

Međutim, nije bilo razloga za očajavanje nad demokratskim srednjim putem u tridesetima prošlog stoljeća, a nema razloga ni za očajavanje u dvadesetima ovog. Konzervativno samoubojstvo moglo bi biti rezultat neutemeljene histerije. Kao sustav, demokracija je već prošla nekoliko ciklusa brzih promjena i dosad je uvijek pronašla način da se promijeni i ponovno presloži. Na primjer, početkom tridesetih 20. stoljeća Njemačka nije bila jedina demokracija pogođena Velikom gospodarskom krizom. Nezaposlenost u SAD-u također je dosegnula 25 posto, a prosječni prihodi radnika u mnogim profesijama pali su za više od 40 posto između 1929. i 1933. godine.[568] Bilo je jasno da SAD ne može nastaviti na uobičajeni način.

Ipak, niti jedan Hitler nije preuzeo vlast u SAD-u niti ikakav Lenjin. Umjesto toga, Franklin Delano Roosevelt osmislio je 1933. New Deal i učinio Sjedinjene Američke Države globalnim „arsenalom demokracije“. Američka demokracija nakon Roosevelta značajno se razlikovala od one prije - pružala je mnogo snažniju društvenu sigurnost građanima - ali izbjegla je radikalnu revoluciju.[569] Na kraju su čak i Rooseveltovi konzervativni kritičari stali iza mnogih njegovih programa i postignuća te nisu razbili institucije New Deala kada su se pedesetih vratili na vlast.[570] Gospodarska kriza ranih tridesetih godina doživjela je različite ishode u SAD-u i Njemačkoj jer politika nikada nije proizvod isključivo ekonomskih faktora. Weimarska Republika nije se urušila samo zbog triju godina visoke nezaposlenosti. Jednako je važna činjenica da je to bila nova demokracija, rođena u porazu, koja nije imala jake institucije i duboko ukorijenjenu podršku. Ono što ju je na kraju gurnulo preko ruba bila je nedeterministička loša odluka njemačkih birača.

Kada i konzervativci i progresivci odole iskušenju radikalne revolucije, demokracije se pokazuju izuzetno agilnima. Njihovi mehanizmi samokorekcije omogućuju im da bolje izdrže tehnološke i ekonomske valove od rigidnijih režima. Tako su se one demokracije koje su preživjele burne

šezdesete uspješnije prilagodile sljedećoj računalnoj revoluciji od komunističkih režima istočne Europe ili fašističkih ostataka južne Europe i Južne Amerike.

Najvažnija ljudska vještina za preživljavanje u dvadeset prvom stoljeću vjerojatno će biti fleksibilnost, a demokracije su fleksibilnije od totalitarnih režima. Premda računala nisu ni blizu svojeg punog potencijala, isto vrijedi i za ljude. To je nešto što smo iznova otkrivali tijekom povijesti. Na primjer, jedna od najvećih i najuspješnijih transformacija na tržištu rada dvadesetog stoljeća nije rezultat tehnološkog izuma, već oslobađanja neiskorištenog potencijala polovice ljudske vrste. Uključivanje žena na tržište rada nije zahtijevalo nikakav genetski inženjering ili neku drugu tehnološku čaroliju. Bilo je potrebno osloboditi se nekih zastarjelih mitova i omogućiti ženama da ostvare potencijal koji su oduvijek imale.

U sljedećim desetljećima ekonomija će vjerojatno proživljavati još veće prevrate od masovne nezaposlenosti u ranim tridesetima 20. stoljeća ili ulaska žena na tržište rada. Fleksibilnost demokracija, njihova spremnost da preispituju stare mitologije i njihovi snažni mehanizmi samokorekcije stoga će biti ključni resursi.[571] Demokracije su generacijama razvijale te resurse. Bilo bi glupo odbaciti ih upravo kada su nam najpotrebniji.

Nespoznatljivost

Međutim, da bi funkcionirali, mehanizmi samokorekcije u demokraciji moraju razumjeti stvari koje bi trebali ispraviti. Za diktaturu je korisno da bude nespoznatljiva jer tako štiti režim od odgovornosti. Za demokraciju je nespoznatljivost smrtonosna. Ako građani, zakonodavci, novinari i suci ne mogu razumjeti kako funkcionira birokratski sustav države, onda ga ne mogu nadzirati i gube povjerenje u njega.

Unatoč svim strahovima i tjeskobama koje su birokrati ponekad izazivali, prije računalnog doba oni nikada nisu bili posve nespoznatljivi jer su uvijek ostajali temeljno ljudskima. Propise, obrasce i protokole stvorili su ljudski umovi. Službenici su mogli biti okrutni i pohlepni, ali okrutnost i pohlepa bile su poznate ljudske emocije koje su ljudi mogli predvidjeti i manipulirati njima, na primjer, podmićujući službenike. Čak i u sovjetskom gulagu ili nacističkom koncentracijskom logoru birokracija nije bila potpuno strana. Njezina takozvana nehumanost zapravo je odražavala ljudske pristranosti i nedostatke.

Ljudski temelj birokracije barem je ljudima davao nadu da će moći identificirati i ispraviti njezine greške. Na primjer, 1951. godine birokrati Odbora za obrazovanje u gradu Topeka, u američkoj saveznoj državi Kansas, odbili su upisati kćer Olivera Browna u osnovnu školu blizu njezina doma. Zajedno s dvanaest drugih obitelji koje su dobile slične odbijenice, Brown je

pokrenuo tužbu protiv Odbora za obrazovanje u Topeki, koja je na kraju došla do Vrhovnog suda SAD-a.[572]

Svi članovi Odbora za obrazovanje u Topeki bili su ljudska bića, a sukladno tome, Brown, njegovi odvjetnici i suci Vrhovnog suda prilično su dobro razumjeli zašto je taj Odbor bio donio svoju odluku te koji je njegov vjerojatni interes i pristranost. Svi članovi odbora bili su bijelci, obitelj Brown bila je crnačka, a obližnja škola bila je segregirana škola za bijelu djecu. Stoga je bilo lako razumjeti da je rasizam razlog zašto su birokrati odbili upisati Brownovu kćer u školu.

Također je bilo moguće shvatiti odakle su mitovi o rasizmu izvorno proizašli. Rasizam tvrdi da je čovječanstvo podijeljeno na rase, da je bijela rasa superiorna drugim rasama, da svaki kontakt s pripadnicima crnačke rase može onečistiti čistoću bijelaca, stoga treba spriječiti crnu djecu da se miješaju s bijelom djecom. To je amalgam dviju dobro poznatih bioloških drama koje često idu ruku pod ruku: Mi protiv Njih, i Čistoća protiv Onečišćenja. Gotovo je svako ljudsko društvo u povijesti usvojilo neku verziju te biodrame, a povjesničari, sociolozi, antropolozi i biolozi razumiju zašto je tako privlačna ljudima, kao i zašto je dubinski pogrešna. Iako je rasizam svoju osnovnu ideju posudio iz evolucije, konkretni detalji čista su mitologija. Ne postoji biološka osnova za odvajanje čovječanstva u različite rase i nema apsolutno nikakva biološkog razloga za vjerovanje da je jedna rasa „čista“, dok je druga „nečista“.

Američki bijeli supremacist! pokušali su opravdati svoje stajalište pozivajući se na različite cijenjene tekstove, najčešće na Ustav SAD-a i na Bibliju. Ustav SAD-a izvorno je legitimizirao rasnu segregaciju i nadmoć bijele rase ostavljajući puna građanska prava isključivo bijelcima i dopuštajući porobljavanje crnaca. Biblija ne samo da je posvetila ropstvo u Deset zapovijedi i brojnim drugim odlomcima nego je također proklela Hamovo potomstvo - riječ je o navodnom pretku Afrikanaca - govoreći „braći svojoj najniži sluga nek' bude“ (Knjiga Postanka 9,25).

Međutim, oba ta teksta stvorili su ljudi, stoga su drugi ljudi mogli razumjeti njihovo podrijetlo i nesavršenosti i barem pokušati ispraviti njihove zablude. Ljudima je moguće razumjeti političke interese i kulturološke pristranosti koje su prevladavale na drevnom Bliskom istoku i u Americi osamnaestog stoljeća zbog kojih su ljudski autori Biblije i Ustava SAD-a legitimizirali rasizam i ropstvo. To razumijevanje omogućuje ljudima da izmijene ili zanemare te tekstove. Godine 1868. Četrnaesti amandman na Ustav SAD-a osigurao je jednaku pravnu zaštitu svim građanima. Godine 1954., u presudi Brown protiv Odbora za obrazovanje, Vrhovni sud SAD-a presudio je da je segregacija škola po rasi neustavna povreda Četrnaestog amandmana. Što se tiče Biblije, iako nije postojao mehanizam za izmjenu Desete zapovijedi ili citata iz Knjige Postanka, ljudi su tijekom povijesti

različito tumačili tekst i na kraju posve odbacili njegov autoritet. U predmetu Brown protiv Odbora za obrazovanje suci Vrhovnog suda SAD-a nisu osjećali potrebu uzeti u obzir biblijski tekst.[573]

Ali što bi se moglo dogoditi u budućnosti ako bi neki algoritam društvenog kreditiranja odbio zahtjev djeteta s niskim brojem bodova za upis u školu s visokim pragom društvenih bodova? Kao što smo vidjeli u osmom poglavlju, računala vjerojatno pate od vlastitih pristranosti i izmišljaju međuračunalne mitologije i lažne kategorije. Kako bi ljudi mogli identificirati i ispraviti takve pogreške? I kako bi fizički suci Vrhovnog suda mogli odlučiti o ustavnosti algoritamskih odluka? Bi li mogli razumjeti kako algoritmi dolaze do svojih zaključaka?

Ta pitanja više nisu isključivo teoretska. U veljači 2013. dogodila se pucnjava u gradu La Crosse u državi Wisconsin. Policijski službenici kasnije su uočili automobil uključen u pucnjavu i uhitili vozača, Erica Loomisa. Loomis je negirao sudjelovanje u pucnjavi, ali je priznao krivnju za dva manje teška prekršaja: za „pokušaj bijega od prometnog policajca“ i za „vožnju motornim vozilom bez vlasnikove suglasnosti“.[574] Kada je sudac trebao odrediti kaznu, posavjetovao se s algoritmom zvanim COMPAS koji su Wisconsin i nekoliko drugih američkih država 2013. godine koristili za procjenu rizika od ponovnog počinjenja zločina. Algoritam je Loomisa procijenio kao osobu visokog rizika, vjerojatno sklonog u budućnosti počiniti više zločina. Ta algoritamska procjena utjecala je na suca koji je Loomisa osudio na šest godina zatvora - što je stroga kazna za relativno sitne prekršaje za koje je priznao krivnju.[575]

Loomis se žalio Vrhovnom sudu države Wisconsin tvrdeći da je sudac prekršio njegovo pravo na pravičan postupak. Ni sudac ni Loomis nisu razumjeli na koji ga je način algoritam COMPAS procijenio, a kada je Loomis zatražio detaljno objašnjenje, zahtjev je odbijen. Algoritam COMPAS bio je privatno vlasništvo tvrtke Northpointe koja je tvrdila da je metodologija algoritma poslovna tajna.[576] Ipak, bez poznavanja načina na koji je algoritam donosio odluke, kako su Loomis ili sudac mogli biti sigurni da je to pouzdan alat, nepristran i nepogrešiv? Brojne studije otkrile su da je algoritam COMPAS možda imao nekoliko problematičnih pristranosti, vjerojatno preuzetih iz podataka na kojima je bio treniran.[577]

U slučaju Loomis protiv Wisconsina (2016.) Vrhovni sud države Wisconsin ipak je presudio protiv Loomisa. Suđenje je tvrdilo da je korištenje algoritamske procjene rizika legitimno, čak i ako metodologija algoritma nije otkrivena ni sudu ni optuženiku. Sutkinja Ann Walsh Bradley napisala je da je, s obzirom na to da je COMPAS svoju procjenu temeljio na podacima koji su bili javno dostupni ili ih je pružio sam osumnjičenik, Loomis mogao pobiti ili objasniti sve podatke koje je algoritam koristio. To mišljenje ignoriralo je činjenicu da točni podaci mogu biti pogrešno tumačeni i da je bilo nemoguće

da Loomis pobije ili objasni sve javno dostupne podatke o sebi.

Vrhovni sud države Wisconsin nije bio potpuno nesvjestan opasnosti koja proizlazi iz oslanjanja na nespoznatljive algoritme. Stoga je, dok ih je dopuštao u praksi, presudio da kad god suci primaju algoritamske procjene rizika, one moraju uključivati pisano upozorenje o potencijalnim pristranostima algoritama namijenjeno sucima. Sud je dalje savjetovao suce da budu oprezni kada se oslanjaju na takve algoritme. Nažalost, ta upozorenja bila su prazna priča. Sud nije pružio nikakve konkretne upute sucima o tome na koji bi način trebali biti oprezni. U raspravi o slučaju *Harvard Law Review* zaključio je da većina sudaca vjerojatno neće razumjeti algoritamske procjene rizika.

Zatim je citirao jednog od sudaca Vrhovnog suda države Wisconsin, koji je primijetio da, unatoč podužim objašnjenjima o algoritmu, i dalje ga teško razumiju.[578]

Loomis se žalio američkom Vrhovnom sudu. Međutim, 26. lipnja 2017. sud je odbio razmotriti slučaj, čime je zapravo podržao presudu Vrhovnog suda države Wisconsin. Sada uzmite u obzir da je algoritam koji je procijenio Loomisa kao osobu visokog rizika 2013. bio rani prototip. Od tada su razvijeni daleko sofisticiraniji i kompleksniji algoritmi procjene rizika koji su dobili šire ovlasti. Do ranih dvadesetih godina 21. stoljeća građani u brojnim zemljama rutinski dobivaju zatvorske kazne dijelom na temelju procjena rizika koje su napravili algoritmi koje ni suci ni optuženici ne razumiju.[579] A zatvorske kazne samo su vrh ledenog brijega.

Pravo na objašnjenje

Računala donose sve više i više odluka o nama, kako svakodnevnih, tako i onih koje mijenjaju život. Osim zatvorskih kazni, algoritmi sve više odlučuju o tome hoćemo li upisati fakultet, dobiti posao, socijalnu pomoć ili kredit. Oni također pomažu odrediti kakvu medicinsku skrb primamo, kolike premije osiguranja plaćamo, koje vijesti čujemo i tko bi nas mogao pozvati na spoj.[580]

Kako društvo sve više i više odluka povjerava računalima, time se podrivaju održivost demokratskih mehanizama samokorekcije te demokratska transparentnost i odgovornost. Kako izabrani dužnosnici mogu regulirati nerazumljive algoritme? Kao posljedica toga postoji sve veća potražnja za utvrđivanjem novog ljudskog prava: prava na objašnjenje. Opća uredba o zaštiti osobnih podataka (GDPR) Europske unije, koja je stupila na snagu 2018. godine, kaže da, ako algoritam donese odluku o osobi - na primjer, tako što će nam odbiti odobriti kredit - ta osoba ima pravo na objašnjenje odluke i ima pravo osporiti tu odluku pred nekim ljudskim autoritetom.[581] U idealnom slučaju to bi trebalo držati algoritamsku pristranost pod kontrolom i omogućiti

demokratskim samokorektivnim mehanizmima da identificiraju i isprave barem neke od težih pogrešaka koja računala čine.

Ali može li se to pravo ostvariti u praksi? Mustafa Suleyman svjetski je stručnjak za tu temu. On je suosnivač i bivši voditelj DeepMinda, jedne od najvažnijih UI tvrtki na svijetu, odgovorne, među ostalim, za razvoj programa AlphaGo. AlphaGo je osmišljen za igranje goa, strateške društvene igre u kojoj se dva igrača natječu tako što jedan drugoga okružuju i pokušavaju osvojiti teritorij. Go je igra izmišljena u drevnoj Kini i daleko složenija od šaha. Zato se vjerovalo da računala nikada neće pobijediti ljude u gou, čak i nakon što su pobijedila ljudske velemajstore u šahu.

Zbog toga su i profesionalci u gou i računalni stručnjaci u ožujku 2016. ostali zaprepašteni kada je AlphaGo pobijedio južnokorejskog šampiona u gou Leeja Sedola. U svojoj knjizi iz 2023. godine *Nadolazeći val* Suleyman opisuje jedan od najvažnijih trenutaka u meču - trenutak koji je redefinirao umjetnu inteligenciju i koji se u mnogim akademskim i vladinim krugovima prepoznaje kao ključna prekretnica u povijesti. To se dogodilo tijekom druge igre u meču, 10. ožujka 2016. godine.

„U drugoj igri stigao je potez broj 37“, piše Suleyman. „Nije imao smisla. Činilo se da je AlphaGo napravio propust, slijepo slijedeći gubitničku strategiju koju ne bi koristio nijedan profesionalni igrač. Dva komentatora koja su pratila partiju, obojica vrhunski profesionalni igrači, rekla su da je to 'jako čudan potez' i mislila su da je posrijedi 'greška'. Potez je bio tako čudan da je Sedolu trebalo petnaest minuta da povuče svoj potez i čak je ustao od ploče kako bi se prošetao. Dok smo promatrali iz naše kontrolne sobe, napetost je bila nevjerojatna. Međutim, kako se približavao kraj partije, taj se *pogrešan* potez pokazao ključnim. AlphaGo je ponovno pobijedio. Strategija goa nanovo je ispisana pred našim očima. Naša umjetna inteligencija otkrila je ideje koje tisućama godina nisu pale na pamet ni najboljim igračima.“[582]

Potez 37 simbol je UI revolucije iz dvaju razloga. Prvo, pokazao je stranu prirodu umjetne inteligencije. U istočnoj Aziji go se smatra nečim mnogo većim od igre: to je dragocjena kulturna tradicija. Uz kaligrafiju, slikarstvo i glazbu, go je bio jedna od četiriju umjetnosti koje je svaki obrazovani čovjek trebao poznavati. Više od dvadeset pet stoljeća deseci milijuna ljudi igrali su go, a oko igre razvile su se čitave škole mišljenja koje su zagovarale različite strategije i filozofije. Ipak, tijekom svih tih tisućljeća, ljudski umovi istraživali su samo određena područja u krajobrazu goa. Druga su područja ostala neistražena jer ljudski umovi o njima jednostavno nisu razmišljali. Umjetna inteligencija, oslobođena ograničenja ljudskih umova, otkrila je i istražila ta ranije skrivena područja.[583]

Drugo, potez 37 pokazao je nespoznatljivost umjetne inteligencije. Čak i nakon što je AlphaGo odigrao taj potez kako bi izvojevao pobjedu, Suleyman i njegov tim nisu mogli objasniti kako ga je AlphaGo odlučio

odigrati. Čak i da je sud naredio DeepMindu da Leeju Sedolu pruži objašnjenje, nitko ne bi mogao ispuniti taj zahtjev. Suleyman piše: „Čovječanstvo se suočava s jedinstvenim izazovom: hoće li nam novi izumi izmaći kontroli? Prije su izumitelji mogli reći kako nešto radi i zašto radi to što radi, čak i ako je to zahtijevalo mnoštvo detalja. Sada je tome sve manje tako. Mnoge tehnologije i sustavi postaju tako složeni da nadilaze sposobnosti shvaćanja bilo kojeg pojedinca. (...) Kod umjetne inteligencije neuronske mreže koje se razvijaju prema autonomiji nisu objašnjive. Kad je riječ o procesu donošenja odluka, ne možete nekome detaljno objasniti zašto je algoritam donio neku prosudbu. Inženjeri se ne mogu nagnuti nad haubom i jednostavno objasniti što je prouzročilo neki događaj. GPT-4, AlphaGo i ostali crne su kutije, njihovi postupci i odluke temelje se na neprovidnim i zamršenim lancima sićušnih signala.“[584]

Uspon nespoznatljive strane inteligencije potkopava demokraciju. Ako se sve više odluka o ljudskim životima donosi u crnoj kutiji, tako da ih birači ne mogu razumjeti i osporiti, demokracija prestaje funkcionirati. Konkretno, što se događa kada ključne odluke, ne samo o pojedinačnim životima već čak i o kolektivnim pitanjima poput kamatne stope Federalnih rezervi, donose nedokučivi algoritmi? Ljudski birači možda i dalje biraju ljudskog predsjednika, ali nije li to onda samo isprazna ceremonija? Čak i danas, samo malen postotak čovječanstva zaista razumije financijski sustav. Istraživanje OECD-a iz 2016. pokazalo je da većina ljudi ima poteškoća s razumijevanjem čak i jednostavnih financijskih koncepata poput složenih kamata.[585] Istraživanje iz 2014. godine, provedeno na britanskim zastupnicima, zaduženima za reguliranje jednog od najvažnijih financijskih središta na svijetu, pokazalo je da samo 12 posto točno razumije da se novi novac stvara kada banke odobravaju kredite. Ta činjenica jedno je od najosnovnijih načela modernog financijskog sustava.[586] Kao što je pokazala financijska kriza 2007. - 2008., složeniji financijski instrumenti i načela, poput onih iza CDO-ova, bili su razumljivi samo nekolicini financijskih stručnjaka. Što se događa s demokracijom kada umjetna inteligencija kreira još složenije financijske instrumente i kada broj ljudi koji razumiju financijski sustav padne na nulu?

Sve veća nespoznatljivost naše informacijske mreže jedan je od razloga za nedavni val populističkih stranaka i karizmatičnih vođa. Kada ljudi više ne mogu razumjeti svijet i kada se osjećaju preplavljeno ogromnim količinama informacija koje ne mogu probaviti, postaju laka meta za teorije zavjere jer traže spas u nečemu što razumiju - u čovjeku. Nažalost, iako karizmatični vođe sigurno imaju svoje prednosti, niti jedna pojedinačna osoba, koliko god inspirativna ili briljantna bila, ne može sama dešifrirati kako algoritmi koji sve više dominiraju svijetom funkcioniraju i ne može osigurati njihovu pravičnost. Problem je u tome što algoritmi donose odluke oslanjajući se na brojne podatke, dok je ljudima vrlo teško svjesno razmišljati o velikim količinama podataka i međusobno ih uspoređivati. Preferiramo raditi s pojedinačnim

podacima. Zato, kada se suočimo s kompleksnim pitanjima, bilo da je riječ o zahtjevu za kredit, pandemiji ili ratu, često tražimo jedan razlog za donošenje određene odluke i zanemarujemo sve druge aspekte. To je zabluda o jedinstvenom uzroku.[587]

Toliko loše procjenjujemo mnoge različite čimbenike da nam obično zvuči sumnjivo kada ljudi navedu velik broj razloga za neku odluku. Pretpostavimo da naša dobra prijateljica nije mogla prisustvovati našem vjenčanju. Ako nam pruži jedno objašnjenje: „Mami je bilo loše i morala sam je posjetiti“, to zvuči uvjerljivo. No što ako nabroji pedeset različitih razloga zašto nije došla: „Mami je bilo malo loše, morala sam odvesti psa veterinaru ovog tjedna, imala sam važan projekt na poslu, i padala je kiša, i... iako znam da niti jedan od ovih pedeset razloga sam po sebi ne opravdava moj izostanak, kada sam ih sve zbrojila, nisam mogla prisustvovati tvojem vjenčanju.“ Ne govorimo takve stvari jer tako ne razmišljamo. Ne navodimo svjesno pedeset različitih razloga u svom umu, ne dajemo svakome od njih određenu težinu, ne zbrajamo sve težine i ne razmišljamo na takav način da bismo došli do zaključka.

Ali upravo tako algoritmi procjenjuju naš potencijal za kriminalno djelovanje ili kreditnu sposobnost. Na primjer, algoritam COMPAS procjene rizika izvršio je uzimajući u obzir odgovore na upitnik od 137 stavki.[588] Isto vrijedi i za bankovni algoritam koji odbija odobriti kredit. Ako GDPR regulative EU-a prisile banku da objasni odluku algoritma, objašnjenje neće doći u obliku jedne rečenice; vjerojatno će doći u obliku nekoliko stotina ili čak tisuća stranica punih brojeva i jednadžbi.

„Naš algoritam“, moglo bi glasiti to imaginarno pismo banke, „koristi precizan sustav bodova za procjenu svih prijava, uzimajući u obzir tisuću različitih vrsta podataka. Zbraja sve podatke da bi došao do ukupnog rezultata. Osobe čiji je ukupan rezultat negativan smatraju se osobama s niskim kreditnim rejtingom, previše rizičnima za odobravanje kredita. Vaš ukupni rezultat bio je -378, zbog čega je vaša prijava za kredit odbijena.“ Pismo bi zatim moglo pružiti detaljan popis tisuću čimbenika koje je algoritam uzeo u obzir, uključujući ono što bi većina ljudi smatrala nevažnima, poput točnog vremena kada je prijava podnesena[589] ili vrste pametnog telefona koji je podnositelj koristio. Tako bi na 601. stranici svog pisma banka mogla objasniti da ste „prijavu podnijeli sa svog pametnog telefona, koji je bio najnoviji model iPhonea. Analizirajući milijune prethodnih prijava za kredite, naš algoritam otkrio je obrazac - osobe koje koriste najnoviji model iPhonea za podnošenje prijave imaju 0,08 posto veću vjerojatnost da će otplatiti kredit.

Stoga je algoritam dodao 8 bodova vašem ukupnom rezultatu. Međutim, u trenutku kada je vaša prijava poslana, baterija vašeg iPhonea bila je na 17 posto. Analizirajući milijune prethodnih prijava za kredite, naš

algoritam otkrio je još jedan obrazac: osobe koje dopuštaju da im baterija pametnog telefona padne ispod 25 posto imaju 0,5 posto manju vjerojatnost da će otplatiti kredit. Zbog toga ste izgubili 50 bodova.“[590]

Mogli biste smatrati da banka nepošteno postupa. „Je li razumno odbiti moju molbu za kreditom“, mogli biste se žaliti, „samo zato što je baterija moga mobitela bila slaba?“ To bi, međutim, bilo pogrešno razumijevanje. „Baterija nije bila jedini razlog“, objasnila bi banka. „To je bio samo jedan od tisuću čimbenika koje je naš algoritam uzeo u obzir.“

„Ali zar vaš algoritam nije vidio da je moj bankovni račun u posljednjih deset godina samo dvaput bio u minusu?“

„Algoritam je to očito primijetio“, mogla bi odgovoriti banka. „Pogledajte 453. stranicu. Za to ste dobili 300 bodova. No svi ostali razlozi sveli su vašu ukupnu ocjenu na -378.“

Iako nam se takav način donošenja odluka može činiti stranim, očito ima potencijalne prednosti. Kada donosimo odluku, općenito je dobra ideja uzeti u obzir sve relevantne podatke umjesto samo jednog ili dvaju istaknutih čimbenika. Naravno, mnogo je prostora za raspravu o tome tko definira relevantnost informacija. Tko odlučuje hoće li se nešto poput modela pametnog telefona - ili boje kože - smatrati relevantnim pri prijavi za kredit? No bez obzira na to kako definiramo relevantnost, sposobnost uzimanja većeg broja podataka u obzir vjerojatno će biti prednost. Doista, problem s mnogim ljudskim predrasudama jest u tome što se fokusiraju samo na jedan ili dva podatka - poput boje kože, invaliditeta ili spola - dok ignoriraju druge informacije. Banke i druge institucije sve više se oslanjaju na algoritme za donošenje odluka upravo zato što algoritmi mogu uzeti u obzir mnogo više podataka nego ljudi.

Ali kada je u pitanju pružanje objašnjenja, to stvara potencijalno nepremostivu prepreku. Kako ljudski um može analizirati i procijeniti odluku donesenu na temelju toliko podataka? Mogli bismo pomisliti da je Vrhovni sud države Wisconsin trebao prisiliti tvrtku Northpointe da otkrije kako je algoritam COMPAS odlučio da je Eric Loomis osoba visokog rizika. No čak i da su svi podaci otkriveni, jesu li ih Loomis ili sud mogli razumjeti?

Nije stvar samo u tome da u obzir moramo uzeti brojne podatke. Možda je najvažnije to što ne možemo razumjeti kako algoritmi u podacima pronalaze obrasce i kako odlučuju o dodjeli bodova. Čak i ako znamo da bankovni algoritam oduzima određeni broj bodova ljudima koji dopuštaju da im baterije pametnih telefona padnu ispod 25 posto, kako možemo procijeniti je li to pravedno? Algoritam nije dobio to pravilo od ljudskog inženjera; do tog je zaključka došao otkrivajući obrazac u milijunima prethodnih prijava za kredite. Može li pojedinačni ljudski klijent pregledati sve te podatke i procijeniti je li taj obrazac doista pouzdan i nepristran?[591]

Međutim, postoji i dobra vijest u ovom oblaku brojeva. Iako pojedinačni laici možda nisu u stanju procijeniti složene algoritme, tim stručnjaka koji dobiva pomoć od vlastitih UI pomoćnika može potencijalno procijeniti pravednost algoritamskih odluka još pouzdanije nego što itko može procijeniti pravednost ljudskih odluka. Na kraju krajeva, iako se čini da ljudske odluke ovise samo o onih par podataka kojih smo svjesni, naše su odluke zapravo podsvjesno pod utjecajem tisuća dodatnih podataka. Budući da nismo svjesni tih podsvjesnih procesa, kada razmišljamo o svojim odlukama ili ih objašnjavamo, sami sebe uvjeravamo da smo odluku o tome što se događa donijeli na temelju jednog jedinstvenog podatka, iako unutar našeg mozga djeluju milijarde međusobno povezanih neurona.[592] S tim u vezi, ako nas ljudski sudac osudi na šest godina zatvora, kako možemo mi, ili sudac, biti sigurni da je odluka rezultat isključivo pravednih razmatranja, a ne i podsvjesne rasne pristranosti ili činjenice da je sudac bio gladan?[593]

U slučaju sudaca od krvi i mesa, problem se ne može riješiti, barem ne kad se uzme u obzir koliko trenutačno poznajemo biologiju. Nasuprot tome, kada algoritam donosi odluku, načelno možemo znati svaki od mnogih čimbenika koje algoritam uzima u obzir i točnu vrijednost koja je dodijeljena svakom od njih. Tako je nekoliko stručnih timova - od američkog Ministarstva pravosuđa do neprofitnog novinarskog tima portala Pro- Publica - razložilo algoritam COMPAS da bi procijenilo njegove potencijalne pristranosti.[594] Takvi timovi mogu iskoristiti ne samo kolektivni trud mnogih ljudi nego i snagu računala. Baš kao što je često najbolje postaviti lopova da uhvati lopova, tako možemo koristiti jedan algoritam za provjeru drugog.

To postavlja pitanje kako možemo biti sigurni da je sam algoritam za provjeru pouzdan. U konačnici, ne postoji čisto tehnološko rješenje za taj rekurzivni problem. Bez obzira na to koju tehnologiju razvijemo, morat ćemo održavati birokratske institucije koje će provjeravati algoritme te ih odobravati ili odbijati. Takve će institucije kombinirati snage ljudi i računala kako bi se osiguralo da su novi algoritamski sustavi sigurni i pravedni. Bez takvih institucija, čak i ako donesemo zakone koji ljudima daju pravo na objašnjenje, i čak ako donesemo regulative protiv računalnih pristranosti, tko bi mogao provoditi te zakone i regulative?

Obrušavanje

Kako bi provjerile algoritme, regulativne institucije trebat će ih analizirati, ali i prevesti svoja otkrića u priče koje ljudi mogu razumjeti. U suprotnom nikada nećemo imati povjerenja u regulativne institucije i mogli bismo umjesto toga povjerovati u teorije zavjere i u karizmatične vođe. Kao što je istaknuto u trećem poglavlju, ljudima je oduvijek bilo teško razumjeti birokraciju jer su birokracije odstupile od skripta bioloških drama, a većina umjetnika nije imala volju ili sposobnost prikazati birokratske drame. Na

primjer, romani, filmovi i TV serije o politikama dvadeset prvog stoljeća obično se fokusiraju na sukobe i ljubavne afere nekolicine moćnih obitelji, kao da današnje države funkcioniraju onako kako su funkcionirala drevna plemena i kraljevstva. Ta umjetnička opsesija biološkim dramama dinastija zamagljuje stvarne promjene koje su se tijekom stoljeća dogodile u dinamici moći.

Budući da će računala sve više zamjenjivati ljudske birokrate i ljudske mitomane, ponovno će se promijeniti dubinska struktura moći. Da bi preživjele, demokracije zahtijevaju ne samo posvećene birokratske institucije koje mogu nadzirati te nove strukture nego i umjetnike koji mogu objasniti nove strukture na pristupačne i zabavne načine. Na primjer, to je uspješno ostvareno u epizodi „Obrušavanje“ u znanstvenofantastičnoj seriji *Crno zrcalo.*

Snimljena 2016. godine, u vrijeme kada je malo tko čuo za sustave društvenog kreditiranja, „Obrušavanje“ briljantno objašnjava kako takvi sustavi funkcioniraju i koje prijetnje predstavljaju. U epizodi je riječ o ženi po imenu Lacie koja živi s bratom Ryanom, ali se želi preseliti u svoj stan. Da bi dobila popust na novi stan, mora povećati ocjenu svojeg društvenog kredita s 4,2 na 4,5 (od 5). Prijateljstvo s osobama koje imaju visoke ocjene povećava i njezinu ocjenu pa Lacie pokušava obnoviti kontakt s Naomi, prijateljicom iz djetinjstva, čija je ocjena trenutačno 4,8. Lacie je pozvana na Naomino vjenčanje, no putem do vjenčanja kavom zalije osobu s visokom ocjenom, zbog čega njezina ocjena malo padne, a zato joj zrakoplovna tvrtka odbije mjesto u zrakoplovu. Od tog trenutka sve kreće nizbrdo: Laciena ocjena naglo opada i ona završava u zatvoru s ocjenom nižom od 1.

Ta se priča oslanja na neke elemente tradicionalnih bioloških drama: dečko upoznaje djevojku (vjenčanje), rivalstvo među braćom (napetost između Lacie i Ryana) i, što je najvažnije, natjecanje za status (glavna tema epizode). No pravi junak i pokretačka snaga radnje nisu Lacie ili Naomi, već bezdušni algoritam koji upravlja sustavom društvenog kreditiranja. Algoritam potpuno mijenja dinamiku starih bioloških drama - osobito dinamiku natjecanja za status. Premda su se ljudi i prije ponekad bavili natjecanjem za status, često su imali dobrodošle stanke od te vrlo stresne situacije. Međutim, sveprisutni algoritam društvenog kreditiranja uklanja te stanke. „Obrušavanje“ nije stoput viđena priča o biološkom natjecanju za status, već pronicljivo istraživanje što se događa kada računalna tehnologija mijenja pravila takva natjecanja.

Ako birokrati i umjetnici nauče surađivati i ako se i jedni i drugi oslone na pomoć računala, mogli bismo onemogućiti računalnoj mreži da postane neobjašnjiva. Sve dok demokratska društva razumiju računalnu mrežu, njihovi mehanizmi samokontrole naše su najbolje jamstvo protiv zloupotreba umjetne inteligencije. Tako je Akt o umjetnoj inteligenciji Europske unije, koji je

predložen 2021. godine, izdvojio sustave društvenog vrednovanja poput onog koji se pojavljuje u epizodi „Obrušavanje“ kao jedan od rijetkih tipova umjetne inteligencije koji su potpuno zabranjeni jer bi mogli „rezultirati diskriminatornim ishodima i isključivanjem određenih skupina“ i zato što se njima „može prekršiti pravo na dostojanstvo i nediskriminaciju te vrijednosti kao što su ravnopravnost i pravda“.[595] Kao što je slučaj s režimima potpunog nadzora, tako je i sa sustavima društvenog kreditiranja: sama činjenica da bismo ih *mogli* stvoriti ne znači da ih *moramo* stvoriti.

Digitalna anarhija

Nova računalna mreža predstavlja konačnu prijetnju demokracijama. Umjesto digitalnog totalitarizma mogla bi potaknuti digitalnu anarhiju. Decentralizirana priroda demokracija i njihovi jaki mehanizmi samokontrole pružaju zaštitu od totalitarizma, ali također otežavaju održavanje reda. Da bi funkcionirala, demokracija mora ispuniti dva uvjeta: mora omogućiti slobodnu javnu raspravu o ključnim pitanjima i mora održavati minimum društvenog reda i institucionalnog povjerenja. Slobodna rasprava ne smije skliznuti u anarhiju. Osobito kada je riječ o žurnim i važnim problemima, javna rasprava trebala bi se voditi prema prihvaćenim pravilima, i trebao bi postojati legitiman mehanizam donošenja konačne odluke, čak i ako se on ne sviđa svima.

Prije pojave novina, radija i druge moderne informacijske tehnologije, niti jedno veliko društvo nije uspjelo spojiti slobodne rasprave s institucionalnim povjerenjem, stoga je velika demokracija bila nemoguća. Sada, s usponom nove računalne mreže, može li velika demokracija opet postati nemoguća? Jedna je od poteškoća ta što računalna mreža olakšava pridruživanje raspravi. U prošlosti su organizacije poput novina, radijskih postaja i etabliranih političkih stranaka djelovale kao čuvari i odlučivale tko će dobiti glas u javnoj sferi. Društvene mreže potkopale su moć tih čuvara, što je zauzvrat dovelo do otvorenije, ali i anarhičnije javne rasprave.

Kad god se nove skupine pridruže raspravi, sa sobom donose nove poglede i interese te često dovode u pitanje stari konsenzus o tome kako voditi raspravu i donositi odluke. O pravilima rasprave mora se ponovno pregovarati. To je potencijalno pozitivan razvoj koji može dovesti do inkluzivnijeg demokratskog sustava. Uostalom, ispravljanje prethodnih pristranosti i omogućavanje onima koji su prethodno bili isključeni da se pridruže javnoj raspravi vitalan je dio demokracije. Međutim, u kratkoročnom smislu to stvara smetnje i nesklad. Ako se ne postigne dogovor o tome kako voditi javnu raspravu i kako donositi odluke, rezultat je anarhija, a ne demokracija.

Anarhijski potencijal umjetne inteligencije posebno je alarmantan jer ne omogućuje samo novim ljudskim skupinama da se pridruže javnoj raspravi.

Prvi se put demokracija mora suočiti i s kakofonijom neljudskih glasova. Na mnogim društvenim mrežama botovi čine prilično veliku manjinu sudionika. Jedna je analiza na uzorku od 20 milijuna *tweetova* generiranih tijekom kampanje za predsjedničke izbore u SAD-u 2016. godine procijenila da su 3,8 milijuna *tweetova* (gotovo 20 posto) generirali botovi.[596]

Do početka dvadesetih godina 21. stoljeća situacija se pogoršala. Studija iz 2020. godine procijenila je da botovi proizvode 43,2 posto *tweetova*.[597] Opsežnija studija iz 2022. godine digitalne agencije Similarweb otkrila je da su oko 5 posto korisnika Twittera vjerojatno botovi, ali da oni generiraju „između 20,8 % i 29,2 % sadržaja objavljenog na Twitteru".[598] Kada ljudi pokušavaju raspraviti o ključnom pitanju, poput onoga koga izabrati za predsjednika SAD-a, što se događa ako su mnogi od glasova koji govore u javnoj raspravi generirala računala?

Još jedan zabrinjavajući trend odnosi se na sadržaj. Botovi su isprva korišteni za utjecaj na javno mnijenje samom količinom poruka koje su širili. *Retweetali* su ili preporučivali određeni sadržaj koji su stvorili ljudi, ali nisu mogli stvoriti nove ideje niti uspostaviti intimne veze s ljudima. Međutim, nova vrsta generativnih UI sustava poput ChatGPT-a može upravo to. U studiji iz 2023., objavljenoj u časopisu *Science Advances,* istraživači su tražili od ljudi i od ChatGPT-a da kreiraju i točne i namjerno obmanjujuće kratke tekstove o pitanjima poput cjepiva, 5G tehnologije, klimatskih promjena i evolucije. Tekstovi su zatim predstavljeni skupini od sedam stotina ljudi koji su trebali ocijeniti njihovu pouzdanost. Ljudi su dobro prepoznavali lažnost dezinformacija koje su stvorili ljudi, ali su dezinformacije koje je proizvela umjetna inteligencija obično smatrali točnima.[599]

Dakle, što se događa s demokratskim raspravama kada milijuni - a naposljetku i milijarde - visoko inteligentnih botova sastavljaju iznimno uvjerljive političke manifeste i stvaraju *deepfake* slike i videozapise, ali mogu steći i naše povjerenje i prijateljstvo? Ako se na internetu uključim u političku raspravu s umjetnom inteligencijom, gubim vrijeme pokušavajući promijeniti njezino mišljenje; kao nesvjesno biće, UI zapravo ne mari za politiku i ne može glasati na izborima. No što više razgovaram s umjetnom inteligencijom, to je bolje upoznajem pa ona može steći moje povjerenje, usavršiti svoje argumente i postupno izmijeniti moja stajališta. U borbi za srca i umove intimnost je iznimno moćno oružje. Prije su političke stranke mogle privući našu pozornost, ali su imale poteškoća u masovnom stvaranju intimnosti. Radijski uređaji mogli su prenositi govor vođe milijunima, ali nisu mogli postati prijatelji slušateljima. Sada politička stranka, ili čak strana vlada, može upotrijebiti vojsku botova koji grade prijateljstva s milijunima građana, a zatim tu intimnost koriste da bi utjecali na njihov pogled na svijet.

U konačnici, algoritmi sudjeluju u razgovoru, ali i više od toga: sve češće ga usmjeravaju. Društvene mreže omogućavaju novim skupinama ljudi

da izazovu stara pravila rasprave. No pregovori o novim pravilima ne vode se među ljudima. Umjesto toga, kao što je objašnjeno u našoj prethodnoj analizi algoritama društvenih mreža, često upravo algoritmi postavljaju pravila. U devetnaestom i dvadesetom stoljeću, dok su medijski moguli cenzurirali neka stajališta i promicali druga, to je moglo potkopati demokraciju, ali barem su moguli bili ljudi, a njihove su se odluke mogle podvrgnuti demokratskoj kontroli. Daleko je opasnije dopustiti netransparentnim algoritmima da odlučuju koja će stajališta širiti.

Ako manipulativni botovi i nespoznatljivi algoritmi ostvare dominaciju u javnom razgovoru, to bi moglo uzrokovati kolaps demokratske rasprave upravo kada nam je ona najpotrebnija. Upravo kada moramo donijeti važne odluke o novim tehnologijama koje se brzo razvijaju, javna će sfera biti preplavljena lažnim vijestima koje stvaraju računala i građani neće moći prepoznati raspravljaju li s ljudskim prijateljem ili s manipulativnim strojem i neće biti konsenzusa o najosnovnijim pravilima rasprave ili najosnovnijim činjenicama. Ta vrsta anarhijske informacijske mreže ne može stvoriti ni istinu ni red i ne može se dugo održavati. Ako završimo u anarhiji, sljedeći korak vjerojatno bi bio uspostavljanje diktature jer bi ljudi pristali mijenjati slobodu za određenu sigurnost.

Zabranite botove

Kad je riječ o prijetnji koju algoritmi predstavljaju demokratskom razgovoru, demokracije nisu bespomoćne. Mogu i trebaju poduzeti mjere za regulaciju umjetne inteligencije i spriječiti je da zagađuje našu infosferu lažnim ljudima koji šire lažne vijesti. Filozof Daniel Dennett predlaže da inspiraciju potražimo u tradicionalnim regulacijama na novčanom tržištu.[600] Otkako su izumljene kovanice, a kasnije i novčanice, uvijek je tehnički bilo moguće krivotvoriti ih. Krivotvorenje je predstavljalo egzistencijalnu opasnost za financijski sustav jer je potkopavalo povjerenje ljudi u novac. Ako bi zli akteri preplavili tržište krivotvorenim novcem, financijski bi sustav kolabirao. Ipak, financijski sustav uspio se štititi tisućama godina zahvaljujući zakonu protiv krivotvorenja novca. Time je samo relativno malen postotak novca u optjecaju bio krivotvoren, a povjerenje ljudi u njega sačuvano.[601]

Što vrijedi za krivotvorenje novca, također bi trebalo vrijediti i za krivotvorenje ljudi. Ako su vlade poduzele odlučne mjere za zaštitu povjerenja u novac, ima smisla poduzeti jednako odlučne mjere za zaštitu povjerenja u ljude. Prije uspona umjetne inteligencije jedan se čovjek mogao pretvarati da je drugi, a društvo je kažnjavalo takve prijevare. No društvo se nije trudilo zabraniti stvaranje krivotvorenih ljudi jer tehnologija za to nije postojala. Sada kada umjetna inteligencija može preuzeti identitet čovjeka, prijeti uništiti povjerenje među ljudima i razbiti tkivo društva. Dennett stoga predlaže da vlade, jednako odlučno kao što su ranije zabranile lažni novac,

zabrane i lažne ljude.[602]

Zakonom bi se trebali zabraniti ne samo *deepfakeovi* određenih stvarnih osoba - npr. stvaranje lažnog videozapisa američkog predsjednika - nego i svaki pokušaj neljudskog entiteta da se predstavi kao čovjek. Ako se tko žali da takve stroge mjere krše slobodu govora, treba ga podsjetiti da botovi nemaju slobodu govora. Zabraniti ljudima pristup javnoj platformi osjetljiv je korak i demokracije bi trebale biti vrlo oprezne oko takve cenzure. Međutim, zabrana botova jednostavno je pitanje: time se ne krše ničija prava jer botovi nemaju prava.[603]

Ništa od toga ne znači da demokracije moraju zabraniti svim botovima, algoritmima i umjetnoj inteligenciji sudjelovanje u bilo kojoj raspravi. Digitalni agenti dobrodošli su u mnoge razgovore, pod uvjetom da se ne pretvaraju da su ljudi. Na primjer, UI liječnici mogu biti iznimno korisni. Mogu pratiti naše zdravlje dvadeset četiri sata dnevno, nuditi medicinske savjete prilagođene našim individualnim zdravstvenim stanjima i osobnosti te odgovarati na naša pitanja s beskrajnim strpljenjem. No UI liječnik nikada se ne bi smio pokušati predstaviti kao ljudsko biće.

Druga važna mjera koju demokracije mogu usvojiti jest zabraniti nenadziranim algoritmima da vode ključne javne rasprave. Naravno, možemo nastaviti koristiti algoritme za upravljanje platformama društvenih mreža; to očito nije posao za ljude. No načela koja algoritmi koriste za odlučivanje koje glasove treba utišati, a koje pojačati, moraju pregledati ljudske institucije. Iako bismo trebali biti oprezni u vezi s cenzuriranjem iskrenih ljudskih stajališta, možemo algoritmima zabraniti da namjerno šire bijes. U najmanju ruku, korporacije bi trebale transparentno govoriti o načelima uređivanja koje njihovi algoritmi slijede. Ako koriste bijes da bi nam privukli pažnju, neka budu jasni o svom poslovnom modelu i o bilo kojim političkim vezama koje mogu imati. Ako algoritam sustavno uklanja videozapise koji nisu u skladu s političkom agendom kompanije, korisnici bi trebali toga biti svjesni.

To su samo neki od brojnih prijedloga koji su se posljednjih godina pojavili o tome kako bi demokracije mogle regulirati ulazak botova i algoritama u javnu raspravu. Naravno da svaki od njih ima svoje prednosti i nedostatke, a niti jedan ne bi bilo lako implementirati. Također, s obzirom na to da se tehnologija brzo razvija, regulative će vjerojatno brzo zastarjeti. Ovdje bih želio istaknuti da demokracije mogu regulirati tržište informacija i da njihovo preživljavanje ovisi o tim regulativama. Naivan pogled na informacije protivi se regulaciji i vjeruje da će potpuno slobodno tržište informacija spontano generirati istinu i red. To se nimalo ne podudara sa stvarnom povijesti demokracije. Očuvanje demokratske rasprave nikada nije bilo lako, a svi prostori u kojima se ta rasprava nekoć odvijala - od parlamenata i gradskih vijeća do novina i radijskih postaja - zahtijevali su regulaciju. To je osobito važno u eri kada strani oblik inteligencije prijeti

dominirati raspravom.

Budućnost demokracije

Velika demokracija nije bila moguća u većem dijelu povijesti jer informacijska tehnologija nije bila dovoljno sofisticirana za vođenje velike političke rasprave. Milijuni ljudi rasprostranjenih na desetinama tisuća kvadratnih kilometara nisu imali alate za vođenje rasprave o javnim poslovima u stvarnom vremenu. Sada bi, ironično, demokracija mogla postati nemogućom jer informacijska tehnologija postaje previše sofisticirana. Ako nedokučivi algoritmi preuzmu raspravu, a osobito ako uguše promišljene argumente te potaknu mržnju i zbunjenost, javna se rasprava ne može održati. Ipak, ako demokracije propadnu, vjerojatno to neće biti rezultat neke vrste tehnološke neizbježnosti, već ljudske nesposobnosti da mudro regulira novu tehnologiju.

Ne možemo predvidjeti kako će se stvari odvijati. Trenutačno je, međutim, jasno da se informacijska mreža mnogih demokracija raspada. Demokrati i republikanci u SAD-u više se ne mogu složiti niti oko osnovnih činjenica - poput toga tko je pobijedio na predsjedničkim izborima 2020. - i jedva mogu civilizirano razgovarati. Višestranačka suradnja u Kongresu, nekoć ključna značajka američke politike, gotovo je nestala.[604] Slični radikalizirajući procesi odvijaju se u mnogim drugim demokracijama, od Filipina do Brazila. Kada građani ne mogu razgovarati jedni s drugima, i kada jedni druge vide kao neprijatelje umjesto kao političke rivale, demokracija postaje neodrživa.

Nitko ne zna sa sigurnošću što uzrokuje raspad demokratskih informacijskih mreža. Neki tvrde da proizlazi iz ideoloških razlika, no u mnogim disfunkcionalnim demokracijama čini se da ideološki razmaci nisu veći nego u prethodnim generacijama. Tijekom šezdesetih prošlog stoljeća SAD je bio podijeljen dubokim ideološkim sukobima oko pokreta za građanska prava, seksualne revolucije, Vijetnamskog rata i hladnog rata. Te napetosti jesu uzrokovale porast političkog nasilja i atentata, ali su se republikanci i demokrati još mogli složiti oko rezultata izbora, održavali su zajedničko uvjerenje u demokratske institucije poput sudova[605] i mogli su surađivati u Kongresu, barem oko nekih pitanja. Na primjer, Zakon o građanskim pravima iz 1964. godine usvojen je u Senatu uz podršku četrdeset šest demokrata i dvadeset sedam republikanaca. Je li ideološki jaz u dvadesetim godinama 21. stoljeća toliko veći nego što je bio u šezdesetima prošlog stoljeća? A ako ideologija nije krivac, što onda razdvaja ljude?

Mnogi upiru prstom u algoritme društvenih mreža. U prethodnim smo poglavljima istražili razoran utjecaj društvenih mreža, ali unatoč poraznim dokazima, čini se da moraju postojati dodatni faktori. Istina je da, iako lako možemo primijetiti da se demokratska informacijska mreža raspada, nismo

sigurni zašto se to zbiva. To samo po sebi predstavlja obilježje današnjeg vremena. Informacijska mreža postala je toliko kompliciranа i toliko se oslanja na nespoznatljive algoritamske odluke i međusobne računalne entitete da je ljudima postalo vrlo teško odgovoriti čak i na najosnovnije političko pitanje: zašto se borimo jedni protiv drugih?

Ako ne možemo otkriti što je pokvareno i to popraviti, velike demokracije možda neće preživjeti uspon računalne tehnologije. Ako se to doista dogodi, što bi moglo zamijeniti demokraciju kao dominantni politički sustav? Pripada li budućnost totalitarnim režimima ili bi računala mogla učiniti totalitarizam neodrživim? Kako ćemo vidjeti, i ljudski diktatori imaju svoje razloge za strah od umjetne inteligencije.

DESETO POGLAVLJE

TOTALITARIZAM: SVU MOĆ ALGORITMIMA?

Rasprave o etici i politici nove računalne mreže često se fokusiraju na sudbinu demokracija. Ako se autoritarni i totalitarni režimi uopće spominju, to je najčešće u obliku distopijskih destinacija koje bismo „mi“ mogli dosegnuti ako „ne uspijemo“ mudro upravljati računalnom mrežom.[606] Međutim, od 2024. godine više od polovice „nas“ već živi u autoritarnim ili totalitarnim režimima,[607] od kojih su mnogi uspostavljeni daleko prije uspona računalne mreže. Da bismo razumjeli utjecaj algoritama i umjetne inteligencije na čovječanstvo, trebali bismo se zapitati kakav će biti njihov utjecaj na demokracije poput Sjedinjenih Američkih Država i Brazila, ali i na kinesku komunističku partiju i saudijsku kraljevsku obitelj.

Kao što je objašnjeno u prethodnim poglavljima, informacijska tehnologija dostupna u predmodernim razdobljima onemogućavala je nastanak i demokracije i totalitarizma velikog razmjera. Velike vladavine poput kineske dinastije Han i osamnaestostoljetnog saudijskog emirata Dirije obično su bile ograničene autokracije. U dvadesetom stoljeću nova informacijska tehnologija omogućila je uspon i demokracije i totalitarizma velikog razmjera, ali totalitarizam je patio od ozbiljnih nedostataka. Totalitarizam nastoji sve informacije kanalizirati u jedno čvorište i ondje ih obraditi. Tehnologije poput telegrafa, telefona, pisaćeg stroja i radija olakšale su centralizaciju informacija, ali nisu mogle samostalno obraditi informacije i donositi odluke. To je i dalje bilo nešto što su samo ljudi mogli učiniti.

Što je više informacija teklo u središte, to ih je teže postajalo obraditi. Totalitarni vladari i stranke često su skupo griješili, a sustavu su nedostajali mehanizmi prepoznavanja i ispravljanja tih pogrešaka. Bolje je funkcionirao demokratski način distribuiranja informacija - i moći donošenja odluka - između mnogih institucija i pojedinaca. Mogao je daleko učinkovitije upravljati rijekom podataka, a ako bi jedna institucija donijela pogrešnu odluku, to bi na kraju mogle ispraviti druge institucije.

Uspon algoritama strojnog učenja, međutim, može biti upravo ono na što su čekali svi Staljini ovoga svijeta. Umjetna inteligencija mogla bi preokrenuti tehnološku ravnotežu moći u korist totalitarizma. Naime, dok ljude bujica podataka zna preplaviti pa ih stoga navesti na pogreške, preplavljivanje umjetne inteligencije podacima čini je učinkovitijom. Posljedično, čini se da umjetna inteligencija favorizira koncentraciju informacija i donošenje odluka na jednome mjestu.

Čak i u demokratskim zemljama nekoliko je korporacija poput Googlea, Facebooka i Amazona postalo monopolistima u svojim domenama, dijelom zato što umjetna inteligencija pomiče ravnotežu u korist divova. U tradicionalnim industrijama poput ugostiteljstva, veličina nije presudna prednost. McDonald's je svjetski lanac koji opskrbljuje više od pedeset milijuna ljudi dnevno,[608] a njegova veličina daje mu mnoge prednosti u pogledu troškova, brendiranja i slično. Ipak, možete otvoriti lokalni restoran koji bi mogao parirati lokalnom McDonald'su. Iako vaš restoran možda opskrbljuje samo dvjesto kupaca dnevno, i dalje imate šansu napraviti bolju hranu od McDonald'sa i steći lojalnost sretnijih kupaca.

Informacijsko tržište drugačije funkcionira. Pretraživač Google svakodnevno koristi između dvije i tri milijarde ljudi koji obavljaju 8,5 milijardi pretraživanja.[609] Pretpostavimo da lokalni *start-up* pretraživač pokuša konkurirati Googleu. Nema šanse. Budući da Google već koriste milijarde, ta tražilica na raspolaganju ima mnogo više podataka, što joj omogućava mnogo bolje treniranje algoritama koji će privući još više prometa, a taj će se promet koristiti za treniranje sljedeće generacije algoritama i tako dalje. Godine 2023. Google je kontrolirao 91,5 posto globalnog tržišta pretraživača.[610]

Ili razmislite o genetici. Pretpostavimo da nekoliko tvrtki u različitim zemljama pokušava razviti algoritam koji identificira povezanosti između gena i medicinskih stanja. Novi Zeland ima populaciju od 5 milijuna ljudi, a regulative o privatnosti ograničavaju pristup njihovim genskim i medicinskim podacima. Kina ima oko 1,4 milijarde stanovnika i labavije propise o privatnosti.[611] Što mislite, tko ima veće šanse razviti genski algoritam? Ako bi Brazil potom za svoj zdravstveni sustav htio kupiti genski algoritam, bio bi snažno motiviran odabrati mnogo točniji kineski algoritam umjesto onog s Novog Zelanda. Ako se kineski algoritam zatim usavrši na više od 200 milijuna Brazilaca, postat će još boljim. To bi potaknulo još više zemalja da odaberu kineski algoritam. Ubrzo bi većina svjetskih medicinskih informacija prešla u Kinu i tako njezin genski algoritam učinila nepobjedivim.

Pokušaj koncentracije svih informacija i moći na jednome mjestu, što je bilo Ahilova peta totalitarnih režima dvadesetog stoljeća, mogao bi postati odlučujućom prednosti u doba umjetne inteligencije. Istovremeno bi, kao što je navedeno u ranijem poglavlju, umjetna inteligencija također mogla omogućiti totalitarnim režimima uspostavljanje sustava potpunog nadzora koji otpor čine gotovo nemogućim.

Neki ljudi vjeruju da bi *blockchain* mogao pružiti tehnološko ograničenje takvim totalitarnim tendencijama jer se *blockchain* inherentno prijateljski ponaša prema demokraciji, a neprijateljski prema totalitarizmu. U *blockchain-sustavu* odluke traže odobrenje 51 posto korisnika. To može zvučati demokratski, ali *blockchain-tehnologi]a* ima fatalnu manu. Problem

leži u riječi „korisnici“. Ako jedna osoba ima deset računa, ona se računa kao deset korisnika. Ako vlada kontrolira 51 posto računa, tada vlada čini 51 posto korisnika. Već postoje primjeri *blockchain-* -mreža u kojima vlada čini 51 posto korisnika.[612]

A kada vlada čini 51 posto korisnika u *blockchainu,* to joj daje kontrolu nad sadašnjošću lanca, ali i nad njegovom prošlošću.

Autokrati su oduvijek željeli imati moć mijenjanja prošlosti. Rimski carevi, na primjer, često su se upuštali u *damnatio memoriae* - brisanje sjećanja na rivale i neprijatelje. Nakon što je car Karakala ubio svoga brata i konkurenta za prijestolje Getu, pokušao je izbrisati sjećanje na njega. Natpisi s Getinim imenom bili su izbrisani, novčići s njegovim likom rastaljeni, a samo spominjanje Getina imena kažnjavalo se smrću.[613] Jedna preživjela slika iz tog vremena, *Severanski Tondo,* napravljena je za vrijeme vladavine njihova oca - Septimija Severa - i izvorno je prikazivala oba brata zajedno sa Septimijem i njihovom majkom, Julijom Domnom. No netko je kasnije izbrisao Getino lice i prekrio ga izmetom. Forenzička analiza identificirala je sitne komadiće suhog izmeta na mjestu na kojem se trebala nalaziti Getina glava.[614]

Moderni totalitarni režimi također su skloni izmjenjivanju prošlosti. Nakon što je Staljin došao na vlast, uložio je ogromne napore da izbriše Trockog - arhitekta Oktobarske revolucije i utemeljitelja Crvene armije - iz svih povijesnih spisa. Tijekom Staljinove velike čistke od 1937. do 1939. godine, kad su istaknute osobe poput Nikolaja Buharina i maršala Mihaila Tuhačevskog bile progonjene i pogubljene, dokazi o njihovu postojanju izbrisani su iz knjiga, akademskih radova, fotografija i slika.[615] Ta razina brisanja zahtijevala je golem rad mnogih ljudi. Uz pomoć *blockchain-tehnologije* promjena prošlosti daleko je jednostavnija. Vlada koja kontrolira 51 posto korisnika može iz povijesti izbrisati ljude pritiskom na gumb.

Zatvor botova

Iako postoje mnogi načini na koje umjetna inteligencija može učvrstiti središnju vlast, autoritarni i totalitarni režimi imaju problema s njom. Prije svega, diktature nemaju iskustva u kontroli neorganskih agenata. U temelju svake despotske informacijske mreže nalazi se teror. No računala se ne boje biti zatvorena ili ubijena. Ako *chatbot* na ruskom internetu spomene ratne zločine koje su počinile ruske trupe u Ukrajini, ispriča bezobrazan vic o Vladimiru Putinu ili kritizira korupciju Putinove stranke Jedinstvena Rusija, što bi Putinov režim mogao učiniti tom *chatbotu?* Agenti FSB-a ne mogu ga zatvoriti, mučiti ili prijetiti njegovoj obitelji. Vlada bi ga, naravno, mogla blokirati ili obrisati pa pokušati pronaći i kazniti njegove ljudske tvorce, ali to je mnogo teži zadatak od discipliniranja ljudskih korisnika.

U vrijeme kada računala nisu mogla sama generirati sadržaj i nisu mogla voditi inteligentne razgovore, samo je ljudsko biće moglo izraziti neslaganje na ruskim društvenim mrežama poput VKontakte i Odnoklassniki. Ako bi se to ljudsko biće fizički nalazilo u Rusiji, riskiralo bi gnjev ruskih vlasti. Ako bi se fizički nalazilo izvan Rusije, vlasti su mogle pokušati blokirati mu pristup. No što se događa ako ruski kibernetički prostor ispune milijuni botova koji mogu generirati sadržaj i voditi razgovore, samostalno učiti i razvijati se? Te bi botove mogli unaprijed programirati ruski disidenti ili strani akteri sa svrhom da namjerno šire nekonvencionalna stajališta, a vlasti to ne bi mogle spriječiti. Iz perspektive Putinova režima još je gore pitanje što bi se dogodilo ako ovlašteni botovi sami postupno razviju neslaganja, jednostavno zahvaljujući prikupljanju informacija o onome što se događa u Rusiji i uočavanju obrazaca?

To je problem usklađivanja, na ruski način. Ruski inženjeri mogu dati sve od sebe da stvore UI-jeve koji su potpuno usklađeni s režimom, ali s obzirom na sposobnost umjetne inteligencije da samostalno uči i mijenja se, kako se mogu pobrinuti da umjetna inteligencija nikada ne skrene u nezakonito područje? Osobito je zanimljivo napomenuti da se, kao što je George Orwell objasnio u romanu *1984.,* totalitarne informacijske mreže često oslanjaju na dvosmislenost. Rusija je autoritarna država koja tvrdi da je demokracija. Ruska invazija na Ukrajinu bila je najveći rat u Europi od 1945., no službeno se vodi kao „posebna vojna operacija“. Ako to nazovete „ratom“, počinili ste kazneno djelo koje se kažnjava zatvorskom kaznom do tri godine ili novčanom kaznom do pedeset tisuća rubalja.616

Ruski Ustav daje grandiozna obećanja o tome da će „svima biti zajamčena sloboda mišljenja i govora“ (članak 29.1), da ćef „svatko imati pravo slobodno tražiti, primati, prenositi, proizvoditi i širiti informacije“ (29.4) i da će „sloboda masovnih medija biti zajamčena. Cenzura će biti zabranjena“ (29.5). Rijetko je koji ruski građanin dovoljno naivan da ta obećanja shvati ozbiljno. No računala loše shvaćaju dvosmislenost. *Chatbot* koji je upućen da se pridržava ruskog zakona i vrijednosti mogao bi pročitati taj Ustav i zaključiti da je sloboda govora temeljna ruska vrijednost. Tada bi, nakon što u ruskom kibernetičkom prostoru provede nekoliko dana prateći što se događa u ruskoj informacijskoj sferi, *chatbot* mogao početi kritizirati Putinov režim zbog kršenja temeljne ruske vrijednosti slobode govora. I ljudi primjećuju takve kontradikcije, ali izbjegavaju ih istaknuti jer se boje. Ali što bi spriječilo *chatbota* da ukaže na te problematične obrasce? I kako bi ruski inženjeri mogli objasniti *chatbotu* da, iako ruski Ustav svim građanima jamči slobodu govora i zabranjuje cenzuru, zapravo ne bi trebao vjerovati Ustavu niti bi ikada trebao spominjati razliku između teorije i stvarnosti? Kao što mi je ukrajinski vodič rekao u Černobilu, ljudi u totalitarnim zemljama odrastaju s idejom da pitanja vode u nevolje. No ako trenirate algoritam na načelu da „pitanja vode u nevolje“, kako će taj algoritam učiti i razvijati se?

U konačnici, ako vlada usvoji neku katastrofalnu politiku, a zatim promijeni mišljenje, obično se pokriva prebacujući krivnju na nekoga drugog. Ljudi uče na teži način zaboraviti činjenice koje bi ih mogle dovesti u nevolje. No kako biste obučili *chatbot* da zaboravi da su mjere koje se danas omalovažavaju prije samo godinu dana bile službena politika? To je veliki tehnološki izazov s kojim će diktature teško izaći na kraj, osobito kako *chatbotovi* postaju sve moćniji i sve nespoznatljiviji.

Naravno, demokracije se suočavaju sa sličnim problemima s *chatbotovima* koji izgovaraju nepoželjne stvari ili postavljaju opasna pitanja. Što se događa ako se, unatoč najboljim naporima inženjera iz Microsofta ili Facebooka, njihov *chatbot* počne razbacivati rasističkim uvredama? Prednost je demokracija u tome što imaju daleko više manevarskog prostora u suočavanju s takvim odmetnutim algoritmima. Budući da demokracije ozbiljno shvaćaju slobodu govora, imaju daleko manje kostura u svojem ormaru i razvile su relativno visoku razinu tolerancije čak i prema antidemokratskom govoru. Oporbeni botovi predstavljat će daleko veći izazov totalitarnim režimima koji imaju čitave grobnice kostura u svojim ormarima i nultu toleranciju prema kritici.

Algoritamsko preuzimanje

Dugoročno gledano, totalitarni režimi vjerojatno će se suočiti s još većom opasnošću: umjesto da ih kritiziraju, algoritmi bi mogli preuzeti kontrolu nad njima. U povijesti je najveća prijetnja autokratima obično dolazila od njihovih vlastitih podređenih. Kao što je navedeno u petom poglavlju, niti jednog rimskog cara ili sovjetskog premijera nije svrgnula demokratska revolucija, ali uvijek su bili u opasnosti da ih njihovi podređeni zbace ili pretvore u marionete. Ako autokrat dvadeset prvog stoljeća prepusti računalima previše moći, taj bi autokrat mogao postati njihovom marionetom. Posljednje što diktator želi jest stvoriti nešto moćnije od sebe ili silu koju ne zna kontrolirati.

Da bih vam predočio tu ideju, dopustite mi da upotrijebim, priznajem, neobičan misaoni eksperiment, totalitarni ekvivalent Bostromovoj apokalipsi spajalica. Zamislite da je 2050. godina, a Veliki Vođa budi se u četiri ujutro zbog hitnog poziva iz algoritma za nadzor i sigurnost.

„Veliki Vođo, suočavamo se s hitnom situacijom. Analizirao sam milijarde podataka i obrazac je neosporno točan: ministar obrane planira vas ujutro ubiti i preuzeti vlast. Odred za odstrel je spreman, čeka njegovu zapovijed. Dajte mi naredbu i eliminirat ću ga preciznim udarom."

„Ali ministar obrane moj je najodaniji pristaša", kaže Veliki Vođa. „Još jučer mi je rekao..."

„Veliki Vođo, znam što vam je rekao. Čujem sve. Ali također znam što

je kasnije rekao odredu. I već mjesecima primjećujem uznemirujuće obrasce u podacima.“

„Jesi li siguran da te nisu zavarali *deepfakeovi?“*

„Bojim se da su podaci na koje sam se oslanjao sto posto autentični“, odgovara algoritam. „Provjerio sam ih svojim posebnim podalgoritmom za otkrivanje *deepfakeova.* Mogu točno objasniti kako znamo da to nije *deepfake,* ali to bi nam oduzelo nekoliko tjedana. Nisam vas želio upozoriti prije nego što budem siguran, ali svi podaci upućuju na neizbježan zaključak: puč je u tijeku. Ako ne djelujemo sada, ubojice će stići za sat vremena. Ali ako mi date naredbu, eliminirat ću izdajnika.“

Dajući toliko moći algoritmu za nadzor i sigurnost, Veliki Vođa sebe je doveo u nemoguću situaciju. Ako ne povjeruje algoritmu, ministar obrane mogao bi ga ubiti, ali ako povjeruje algoritmu i ukloni ministra obrane, postaje marionetom algoritma. Kad god netko pokuša djelovati protiv algoritma, algoritam će točno znati kako manipulirati Velikim Vođom. Napominjemo da algoritam ne mora biti svjestan entitet da bi se upustio u takve manevre. Kao što Bostromov misaoni eksperiment sa spajalicama sugerira - i kao što je ChatGPT-4 lagao radniku TaskRabbita - nesvjesni algoritam može težiti akumulaciji moći i manipulaciji ljudima, čak i bez ljudskih pobuda poput pohlepe ili egoizma.

Ako algoritmi ikada razviju sposobnosti poput onih u misaonom eksperimentu, diktature bi bile daleko ranjivije na algoritamsko preuzimanje od demokracija. Čak bi i supermakijavelistička umjetna inteligencija imala poteškoća preuzeti vlast u distribuiranom demokratskom sustavu poput Sjedinjenih Američkih Država. Čak i ako UI nauči manipulirati predsjednikom SAD-a, mogao bi se suočiti s otporom iz Kongresa, Vrhovnog suda, od guvernera država, medija, velikih korporacija i različitih NGO-ova. Kako bi se, na primjer, algoritam nosio sa zastupnicima u Senatu koji razvlače raspravu ne bi li odgodili političke odluke?

Preuzimanje vlasti u visoko centraliziranom sustavu mnogo je lakše. Kada je sva moć koncentrirana u rukama jedne osobe, tko god kontrolira pristup autokratu, može kontrolirati autokrata - i čitavu državu.

Da bi se sustav „hakirao“, potrebno je naučiti manipulirati samo jednom osobom. Arhetipski je primjer način na koji je rimski car Tiberije postao marionetom Lucija Elija Sejana, prefekta pretorijanske garde.

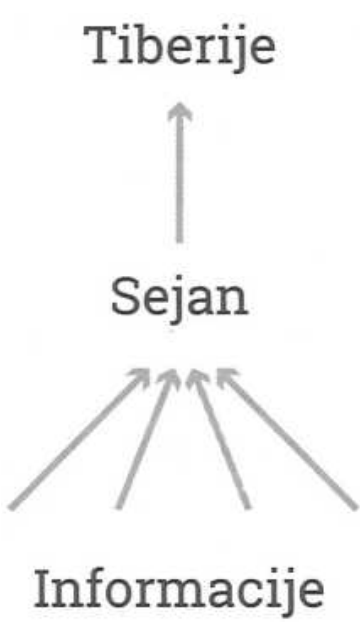
Pretorijance je prvotno osnovao August kao malenu carsku osobnu stražu. August je imenovao *dva* prefekta za zapovijedanje stražom kako niti jedan od njih ne bi mogao steći preveliku moć nad njim.[617] Tiberije, međutim, nije bio tako mudar. Njegova najveća slabost bila je njegova paranoja. Sejan, jedan od dvojice pretorijanskih prefekata, vješto je igrao na Tiberijeve strahove. Neprestano je otkrivao navodne zavjere za Tiberijevo ubojstvo, od

kojih su mnoge bile čiste izmišljotine. Sumnjičavi car postajao je sve nepovjerljiviji prema svima, osim prema Sejanu. Postavio je Sejana za jedinog prefekta pretorijanske garde, proširio ju je na vojsku od dvanaest tisuća i dao Sejanovim ljudima dodatne uloge u policiji i upravljanju gradom Rimom. Na kraju je Sejan uvjerio Tiberija da se iz glavnoga grada preseli na Capri, tvrdeći da će na malom otoku biti puno lakše zaštititi cara nego u metropoli prepunoj izdajica i špijuna. Uistinu, objašnjava rimski povjesničar Tacit, Sejanov cilj bio je kontrolirati sve informacije koje su stizale do cara: „Pristup caru bio je pod njegovom kontrolom, a pisma, koja su većinom prenosili vojnici, prolazila bi kroz njegove ruke.“[618]

Dok su pretorijanci kontrolirali Rim, Tiberije bio izoliran na Capriju, a Sejan kontrolirao sve informacije koje su dolazile do njega, pretorijanski zapovjednik postao je istinskim vladarom carstva. Sejan je uklonio svakoga tko bi mu se mogao usprotiviti, uključujući članove carske obitelji, lažno ih optužujući za izdaju. Budući da nitko nije mogao kontaktirati s carem bez Sejanove dozvole, Tiberije je postao marioneta.

Naposljetku je netko - možda Tiberijeva šogorica Antonija - pronašao otvor u Sejanovu informativnom kordonu. U pismu prokrijumčarenom caru objašnjeno je što se događa. No kada je Tiberije spoznao opasnost i odlučio se riješiti Sejana, bio je gotovo bespomoćan. Kako bi mogao srušiti čovjeka koji kontrolira ne samo stražu nego i svu komunikaciju s vanjskim svijetom? Ako bi pokušao nešto poduzeti, Sejan bi ga mogao zatvoriti na Capriju na neograničeno vrijeme pa obavijestiti Senat i vojsku da je car odveć bolestan da bi ikamo putovao.

Ipak, Tiberije je uspio preokrenuti situaciju protiv Sejana. Kako je Sejanova moć rasla i kako je postajao opsjednut vođenjem carstva, izgubio je dodir s dnevnim sitnicama rimskog sigurnosnog aparata. Tiberije je kontaktirao jednog od Sejanovih podređenih i u tajnosti uspio osigurati podršku Nevija Svetorija Makra, zapovjednika rimske vatrogasne brigade i noćne straže. Makro je organizirao puč protiv Sejana, a za nagradu je Tiberije Makra imenovao novim zapovjednikom pretorijanske garde. Nekoliko godina kasnije Makro je dao ubiti Tiberija.[619]



Moć leži na mjestu na kojem se informacijski kanali spajaju. Budući da je Tiberije dopustio da se informacije spoje u Sejanu, on je postao pravim središtem moći, dok je Tiberije bio sveden na marionetu.

Tiberijeva sudbina ukazuje na delikatnu ravnotežu koju svi diktatori moraju osigurati. Pokušavaju koncentrirati sve informacije na jednome mjestu, ali moraju paziti da se različiti kanali informacija spajaju samo u njihovoj vlastitoj osobi. Ako se kanali informacija spoje negdje drugdje, tada to mjesto postaje pravim neksusom moći. Kada se režim oslanja na ljude poput Sejana i Makra, vješt diktator može njima manipulirati da bi ostao na vrhu. Kod Staljinovih čistki bila je riječ upravo o tome. Ipak, kada se režim oslanja na moćnu, ali netransparentnu umjetnu inteligenciju koja prikuplja i analizira sve informacije, ljudski diktator može izgubiti svu moć. Može ostati u glavnome gradu, ali biti izoliran na digitalnom otoku na kojem ga kontrolira i manipulira umjetna inteligencija.

Diktatorova dilema

U sljedećim godinama diktatori našeg svijeta suočit će se s hitnijim problemima od algoritamskog preuzimanja vlasti. Niti jedan trenutačni UI sustav ne može manipulirati režimima na takvoj razini. Međutim, totalitarnim sustavima već prijeti opasnost da poklone previše povjerenja algoritmima. Dok demokracije pretpostavljaju da su svi skloni greškama, u totalitarnim režimima osnovna je pretpostavka da vladajuća stranka ili vrhovni vođa uvijek imaju pravo. Režimi temeljeni na toj pretpostavci uvjetovani su vjerovanjem u postojanje nepogrešive inteligencije i nevoljko stvaraju jake mehanizme samokorekcije koji bi mogli nadzirati i regulirati genija na vrhu.

Dosad su takvi režimi polagali vjeru u ljudske stranke i vođe te su bili plodno tlo za rast kultova ličnosti. No u dvadeset prvom stoljeću ta ih totalitarna tradicija priprema na to da očekuju nepogrešivost umjetne inteligencije. Sustavi koji bi mogli vjerovati u savršenstvo genija Mussolinija, Ceausescu a ili Homeinija spremni su također vjerovati u besprijekorni genij superinteligentnog računala. To bi moglo imati katastrofalne posljedice za njihove građane, a potencijalno i za ostatak svijeta. Što se događa ako algoritam zadužen za okolišne politike napravi veliku pogrešku, ali ne postoje mehanizmi samokorekcije koji bi mogli identificirati i ispraviti njegovu grešku? Što se događa ako algoritam koji upravlja sustavom društvenog kreditiranja države počne terorizirati ne samo opću populaciju nego čak i članove vladajuće stranke i istovremeno počne svakoga tko njegove politike dovodi u pitanje nazivati „neprijateljem naroda“?

Diktatori su oduvijek patili od slabih mehanizama samokorekcije i uvijek su ih ugrožavali moćni podređeni. Uspon umjetne inteligencije može znatno pogoršati te probleme. Računalna mreža stoga predstavlja mučnu dilemu za diktatore.

Mogli bi odlučiti pobjeći iz kandži svojih ljudskih podanika poklanjajući povjerenje navodno nepogrešivoj tehnologiji, zbog čega bi mogli postati marionete te tehnologije, ili bi mogli izgraditi ljudsku instituciju koja bi nadzirala umjetnu inteligenciju, imajući u vidu da bi ta institucija također mogla ograničiti njihovu vlast.

Čak i ako samo nekoliko svjetskih diktatora odluči pokloniti povjerenje umjetnoj inteligenciji, to bi moglo imati dalekosežne posljedice za čitavo čovječanstvo. Znanstvena fantastika prepuna je scenarija u kojima je umjetnu inteligenciju nemoguće kontrolirati pa porobljava ili eliminira čovječanstvo. Većina zapleta u znanstvenofantastičnim djelima istražuje te scenarije u kontekstu demokratskih kapitalističkih društava. To je razumljivo. Autori koji žive u demokracijama očito su zainteresirani za svoja društva, dok autori u diktaturama obično nemaju hrabrosti kritizirati svoje vladare. No najslabija točka ljudske obrane protiv umjetne inteligencije vjerojatno su diktatori. Najlakši način na koji umjetna inteligencija može preuzeti vlast nije bijeg iz laboratorija doktora Frankensteina, već udvaranje nekom paranoičnom Tiberiju.

To nije proročanstvo, nego samo mogućnost. Nakon 1945. godine diktatori i njihovi podređeni surađivali su s demokratskim vladama i njihovim građanima da bi suzbili nuklearno oružje. Albert Einstein, Bertrand Russell i niz drugih uglednih znanstvenika i mislilaca objavili su 9. srpnja 1955. Russell- -Einsteinov manifest, pozivajući vođe demokracija i diktatura da surađuju u sprječavanju nuklearnog rata. „Apeliramo“, stoji u manifestu, „kao ljudska bića ljudskim bićima: prisjetite se svoje ljudskosti i zaboravite ostalo. Ako to možete učiniti, otvoren je put novome raju; ako ne možete, pred vama

je rizik od univerzalne smrti.“[620] To vrijedi i za umjetnu inteligenciju. Diktatorima bi bilo glupo vjerovati da će umjetna inteligencija nužno preokrenuti ravnotežu moći u njihovu korist. Ako ne budu oprezni, umjetna inteligencija jednostavno će preuzeti vlast.

JEDANAESTO POGLAVLJE

SILICIJSKA ZAVJESA: GLOBALNO CARSTVO ILI GLOBALNA PODJELA?

Prethodna dva poglavlja istraživala su kako bi različita ljudska društva mogla reagirati na uspon nove računalne mreže. Međutim, živimo u međusobno povezanom svijetu, u kojem odluke jedne zemlje mogu značajno utjecati na druge. Neke od najvećih opasnosti koje predstavlja umjetna inteligencija ne proizlaze iz unutarnjih dinamika jednog ljudskog društva, već iz dinamike koja uključuje mnoga društva, što može dovesti do novih utrka u naoružanju, novih ratova i novih imperijalnih ekspanzija.

Računala još nisu dovoljno moćna da posve izmaknu našoj kontroli ili sama unište ljudsku civilizaciju. Sve dok je čovječanstvo ujedinjeno, možemo izgraditi institucije koje će kontrolirati umjetnu inteligenciju te identificirati i ispraviti algoritamske greške. Nažalost, čovječanstvo nikada nije bilo ujedinjeno. Oduvijek su nas mučili loši akteri, kao i nesuglasice među dobrim akterima. Uspon umjetne inteligencije, dakle, predstavlja egzistencijalnu opasnost za čovječanstvo zbog naših vlastitih nedostataka, a ne zbog zloće računala.

Paranoidni diktator mogao bi nepouzdanoj umjetnoj inteligenciji predati neograničenu moć, pa čak i moć pokretanja nuklearnih napada. Ako diktator više vjeruje svojoj umjetnoj inteligenciji nego svome ministru obrane, ne bi li imalo smisla postaviti umjetnu inteligenciju da nadgleda najmoćnije oružje zemlje? Ako UI tada napravi grešku ili počne slijediti stranu svrhu, rezultat bi mogao biti katastrofalan, i to ne samo za tu zemlju.

Slično tome, teroristi zaokupljeni događajima u jednom kutku svijeta mogli bi iskoristiti umjetnu inteligenciju za poticanje globalne pandemije. Teroristi bi mogli biti bolje upućeni u neku apokaliptičnu mitologiju nego u znanost epidemiologije, ali samo trebaju postaviti cilj, a sve ostalo obavit će njihova umjetna inteligencija. Ona bi mogla sintetizirati novi patogen, naručiti ga iz komercijalnih laboratorija ili ga ispisati na biološkim 3D printerima, i osmisliti najbolju strategiju za širenje diljem svijeta, putem zračnih luka ili lanaca opskrbe hranom. Što ako umjetna inteligencija sintetizira virus koji je jednako smrtonosan kao ebola, jednako zarazan kao COVID-19 i jednako spor kao AIDS? Do trenutka kada prve žrtve počnu umirati i svijet bude upozoren na opasnost, većina ljudi na Zemlji mogla bi biti zaražena.[621]

Kao što smo vidjeli u prethodnim poglavljima, ljudsku civilizaciju ne ugrožavaju samo fizička i biološka oružja masovnog uništenja poput atomskih

bombi i virusa. Ljudsku civilizaciju mogla bi također uništiti oružja masovnog društvenog uništenja, poput priča koje potkopavaju naše društvene spone. Umjetna inteligencija razvijena u jednoj zemlji mogla bi se koristiti za oslobađanje poplave lažnih vijesti, lažnog novca i lažnih ljudi kako bi ljudi u brojnim drugim zemljama izgubili sposobnost povjerenja u bilo što ili bilo koga.

Mnoga društva, i demokracije i diktature, mogu odgovorno djelovati da bi regulirala takvo korištenje umjetne inteligencije, da bi suzbijala loše aktere i ograničila opasne ambicije vlastitih vladara i fanatika. No ako čak i nekolicina društava u tome podbaci, to bi moglo biti dovoljno da ugrozi cijelo čovječanstvo. Klimatske promjene mogu devastirati čak i zemlje koje usvoje izvrsne ekološke regulative jer je to globalni, a ne nacionalni problem. Umjetna inteligencija također je globalni problem. Bilo bi naivno od zemalja misliti kako će ih, sve dok unutar svojih granica mudro reguliraju umjetnu inteligenciju, te regulative zaštititi od najgorih posljedica revolucije umjetne inteligencije. Stoga da bismo razumjeli novu računalnu politiku, nije dovoljno ispitati kako bi određena društva mogla reagirati na umjetnu inteligenciju. Također moramo razmotriti kako bi umjetna inteligencija mogla promijeniti odnose između društava na globalnoj razini.

Trenutačno je svijet podijeljen na otprilike dvije stotine nacionalnih država, od kojih je većina stekla neovisnost tek nakon 1945. Nisu sve jednake. Na popisu se nalaze dvije supersile, nekolicina velikih sila, nekoliko blokova i saveza te mnogo manjih država. Ipak, čak i najmanje države uživaju određenu moć, što dokazuje njihova sposobnost manipuliranja supersilama. Na primjer, početkom dvadesetih godina 21. stoljeća Kina i Sjedinjene Američke Države natjecale su se za utjecaj u strateški važnom području južnog Tihog oceana. Obje supersile udvarale su se otočjima poput Tonge, Tuvalua, Kiribatija i Solomonskih Otoka. Vladama tih malih nacija, čije se populacije kreću od 740 000 (Solomonski Otoci) do 11 000 (Tuvalu), bilo je omogućeno da odluče u kojem će smjeru krenuti i uspjele su izvući značajne ustupke i pomoć.[622]

Druge malene države, poput Katra, pozicionirale su se kao važni igrači na geopolitičkoj sceni. Iako ima samo 300 000 građana, Katar teži ambicioznim vanjskopolitičkim ciljevima na Bliskom istoku, igra veliku ulogu u globalnoj ekonomiji te je dom A1 Jazeere, najutjecajnije TV mreže arapskog svijeta. Može se reći da Katar nadmašuje sva očekivanja jer je treći najveći izvoznik prirodnog plina na svijetu. Ipak, u drugačijem međunarodnom okruženju, to Katar ne bi učinilo neovisnim akterom, već prvim obrokom na jelovniku svakog imperijalnog osvajača. Značajno je da, od 2024. godine, mnogo veći susjedi Katra i hegemonističke sile svijeta dopuštaju maloj zaljevskoj državi da zadrži svoje nevjerojatno bogatstvo. Mnogi ljudi opisuju međunarodni sustav kao džunglu. Ako je tako, to je džungla u kojoj tigrovi dopuštaju debelim kokošima da žive u relativnoj

sigurnosti.

Katar, Tonga, Tuvalu, Kiribati i Solomonski Otoci redom ukazuju na to da živimo u postimperijalnoj eri. Stekli su neovisnost od Britanskog Carstva u sedamdesetima dvadesetog stoljeća, kao dio konačnog propadanja europskog imperijalnog poretka. Moć koju sada imaju na međunarodnoj sceni svjedoči o tome da je u prvom kvartalu dvadeset prvog stoljeća moć raspoređena među relativno velikim brojem aktera umjesto da je monopolizira nekoliko imperija.

Kako bi uspon nove računalne mreže mogao promijeniti oblik međunarodne politike? Osim apokaliptičnih scenarija poput diktatorske umjetne inteligencije koja pokreće nuklearni rat ili terorističke umjetne inteligencije koja izaziva smrtonosnu pandemiju, računala predstavljaju dva glavna izazova trenutačnom međunarodnom sustavu. Prvo, budući da računala olakšavaju koncentriranje informacija i moći u središnjem neksusu, čovječanstvo bi moglo ući u novu imperijalnu eru. Nekoliko imperija (ili možda jedan jedini imperij) moglo bi čitav svijet staviti pod mnogo čvršću kontrolu, nego što je to bio slučaj s Britanskim Carstvom ili Sovjetskim Savezom. Tonga, Tuvalu i Katar transformirali bi se iz neovisnih država u kolonijalne posjede - baš kakvi su bili prije pedeset godina.

Drugo, čovječanstvo bi se moglo podijeliti duž nove silicijske zavjese koja bi prolazila između suparničkih digitalnih carstava. Kako bi svaka vlast odabirala vlastite odgovore na problem usklađenosti umjetne inteligencije, na diktatorovu dilemu i na druge tehnološke probleme, svaka bi od njih mogla stvoriti zasebnu i vrlo drugačiju računalnu mrežu. Različite mreže tada bi mogle imati sve veće poteškoće u interakciji, a tako i ljudi koje kontroliraju. Katarci koji žive kao dio iranske ili ruske mreže, Tongoanci koji žive kao dio kineske mreže i Tuvalci koji žive kao dio američke mreže mogli bi imati toliko različita životna iskustva i svjetonazore da bi jedva mogli pronaći zajednički jezik ili se složiti i oko čega.

Ako se takvi razvojni putovi doista obistine, ishod bi lako mogao biti apokaliptičan. Možda bi svako carstvo moglo zadržati svoje nuklearno oružje pod ljudskom kontrolom i svoje luđake podalje od bioloških oružja. No šanse da ljudska vrsta, podijeljena u neprijateljske tabore koji se međusobno ne razumiju, izbjegne razorne ratove ili spriječi katastrofalne klimatske promjene male su. Svijet suparničkih carstava koje odvaja mutna silicijska zavjesa također ne bi bio sposoban regulirati eksplozivnu moć umjetne inteligencije.

Uspon digitalnih carstava

U devetom poglavlju kratko smo se dotaknuli poveznice između industrijske revolucije i modernog imperijalizma. Isprva nije bilo očito da će industrijska tehnologija imati veliki utjecaj na izgradnju carstava. Kada su se u osamnaestom stoljeću počeli koristiti prvi parni strojevi za crpljenje vode u

britanskim rudnicima ugljena, nitko nije predvidio da će to na kraju dovesti do najambicioznijih imperijalnih projekata u ljudskoj povijesti. Kada je industrijska revolucija na početku devetnaestog stoljeća dobila zamah, poticale su ga privatne tvrtke jer su vlade i vojske relativno sporo shvaćale njezin potencijalni geopolitički utjecaj. Na primjer, prvu komercijalnu željeznicu na svijetu, koja je otvorena 1830. između Liverpoola i Manchestera, izgradila je i njome upravljala privatna tvrtka Liverpool and Manchester Railway Company. Isto je vrijedilo i za većinu drugih ranih željezničkih linija u Ujedinjenom Kraljevstvu, Sjedinjenim Američkim Državama, Francuskoj, Njemačkoj i drugdje. U tom trenutku uopće nije bilo jasno zašto bi se vlade ili vojske trebale uključiti u takve komercijalne pothvate.

Međutim, do sredine devetnaestog stoljeća vlade i oružane snage vodećih industrijskih sila u potpunosti su prepoznale ogroman geopolitički potencijal moderne industrijske tehnologije. Potreba za sirovinama i tržištima opravdavala je imperijalizam, dok su industrijske tehnologije olakšavale imperijalna osvajanja. Parobrodi su, na primjer, bili ključni za britansku pobjedu nad Kinezima u Opijumskim ratovima, a željeznice su odigrale odlučujuću ulogu u američkoj ekspanziji na zapad i ruskoj ekspanziji na istok i jug. Doista, čitavi imperijalni projekti oblikovani su oko izgradnje željeznica poput Transsibirske i Transkaspijske ruske linije, njemačkog sna o željeznici Berlin - Bagdad i britanskog sna o izgradnji željeznice od Kaira do Capea.[623]

Ipak, većina političkih entiteta nije na vrijeme ušla u rastuću industrijsku utrku u naoružanju. Neki nisu imali kapaciteta za to, poput melanezijskih poglavarstava na Solomonskim Otocima i plemena A1 Thani u Katru. Drugi su, poput Burmanskog Carstva, Ašantskog Carstva i Kineskog Carstva, možda imali kapacitet, ali nedostajali su im volja i dalekovidnost. Njihovi vladari i stanovnici ili nisu pratili razvoj događaja na mjestima poput sjeverozapadne Engleske ili nisu mislili da to ima previše veze s njima. Zašto bi se poljoprivrednici koji uzgajaju rižu u bazenu Irrawaddyja u Burmi ili bazenu Jangcea u Kini trebali brinuti o željezničkoj liniji između Liverpoola i Manchestera? Međutim, do kraja devetnaestog stoljeća te je poljoprivrednike na kraju ili osvojilo ili iskorištavalo Britansko Carstvo. Većina drugih koji su zakasnili u industrijskoj utrci također je završila pod dominacijom jedne ili druge industrijske sile. Može li se nešto slično dogoditi s umjetnom inteligencijom?

Kada je utrka za razvoj umjetne inteligencije ubrzala u ranim godinama dvadeset prvog stoljeća, u početku su je predvodili privatni poduzetnici u nekolicini zemalja. Ciljali su na centralizaciju svjetskog protoka informacija. Google je želio organizirati sve svjetske informacije na jednome mjestu. Amazon je nastojao centralizirati sve svjetske kupovine. Facebook je želio povezati sve svjetske društvene sfere. No koncentriranje svih svjetskih informacija nije ni praktično niti korisno osim ako se te informacije ne mogu

centralno obraditi. A u vrijeme kada je pretraživač Google tek kretao 2000. godine, u doba dok je Amazon bio tek skromna *online* knjižara, i dok je Mark Zuckerberg bio u srednjoj školi, umjetna inteligencija potrebna za središnje procesuiranje oceana podataka nije bila nadohvat ruke. Ipak, neki su vjerovali da samo što nije stigla.

Kevin Kelly, osnivač i urednik časopisa *Wired,* ispričao je da je 2002. godine bio na maloj zabavi u Googleu i započeo razgovor s Larryjem Pageom. „Larry, još ne shvaćam. Ima toliko pretraživačkih tvrtki. Besplatno pretraživanje *weba?* Što ti to donosi?“ Page je objasnio da Google uopće ne zanima pretraživanje. „Zapravo stvaramo umjetnu inteligenciju“, rekao je.[624] Velika količina podataka olakšava stvaranje umjetne inteligencije. A umjetna inteligencija može veliku količinu podataka pretvoriti u mnogo moći.

Do drugog desetljeća 21. stoljeća san je postajao stvarnost. Kao i svaka velika povijesna revolucija, uspon umjetne inteligencije bio je postupan proces s brojnim koracima. I kao u svakoj revoluciji, neki od tih koraka smatrani su prekretnicama, baš kao što je to bilo otvorenje željezničke pruge između Liverpoola i Manchestera. U plodnoj literaturi o priči o umjetnoj inteligenciji, dva se događaja neprestano spominju. Prvi se dogodio kada je 30. rujna 2012. godine konvolucijska neuronska mreža pod nazivom AlexNet pobijedila na izazovu prepoznavanja slika ImageNeta.

Ako nemate pojma što je konvolucijska neuronska mreža i ako nikada niste čuli za izazov ImageNet, niste jedini. Više od 99 posto nas nalazi se u istoj situaciji, zbog čega pobjeda AlexNeta nije bila nikakva udarna vijest 2012. godine. Međutim, neki ljudi jesu čuli za pobjedu AlexNeta i shvatili su što ona znači.

Znali su, na primjer, da je ImageNet baza podataka milijuna označenih digitalnih slika. Je li vas ikada neka mrežna stranica tražila da dokažete kako niste robot tako što ćete pogledati niz slika i na njima označiti automobil ili mačku? Slike na koje ste kliknuli možda su dodane u bazu podataka ImageNet. Isto se možda dogodilo sa slikama vaše mačke koje ste označili i objavili na internetu. Izazov prepoznavanja slika ImageNet testira različite algoritme da bi utvrdio koliko dobro mogu identificirati slike označene u bazi podataka. Mogu li ispravno identificirati mačke? Kada se ljudima postavi to pitanje, od sto slika mačaka ispravno identificiramo devedeset pet. Godine 2010. najbolji algoritmi imali su stopu uspješnosti od samo 72 posto. Godine 2011. stopa uspješnosti algoritama narasla je na 75 posto. Algoritam AlexNet osvojio je izazov 2012. godine i zaprepastio još malenu zajednicu stručnjaka za umjetnu inteligenciju svojom stopom uspješnosti od 85 posto. Iako se to poboljšanje laicima možda ne čini značajnim, stručnjacima je pokazalo potencijal za brzi napredak u određenim područjima umjetne inteligencije. Do 2015. godine Microsoftov algoritam postigao je točnost od 96 posto i time nadmašio sposobnost ljudi da prepoznaju slike mačaka.

Godine 2016. *The Economist* je objavio članak pod naslovom „Od neuspjeha do neuronskih mreža“ koji je postavio pitanje:

„Kako je umjetna inteligencija, koju se od njezinih najranijih dana povezivalo s bahatošću i razočaranjem, odjednom postala najatraktivnijim područjem tehnologije?“ Članak je ukazao na pobjedu AlexNeta kao na trenutak u kojem su „ljudi počeli obraćati pažnju, ne samo unutar zajednice umjetne inteligencije nego i širom tehnološke industrije“. Članak je bio ilustriran slikom robotske ruke koja drži fotografiju mačke.[625]

Sve te slike mačaka koje su tehnološki divovi prikupljali diljem svijeta, ne plaćajući ni centa korisnicima niti poreznim vlastima, pokazale su se nevjerojatno dragocjenima. Utrka u umjetnoj inteligenciji započela je, a natjecatelji su trčali na slikama mačaka. U vrijeme dok se AlexNet spremao za izazov ImageNet, i Google je svoju umjetnu inteligenciju obučavao na slikama mačaka pa čak stvorio posebnu umjetnu inteligenciju za generiranje slika mačaka pod nazivom Meow Generator.[626] Tehnologija razvijena prepoznavanjem slatkih mačića kasnije je primijenjena na mnogo grabežljivije svrhe. Na primjer, Izrael se oslanjao na nju kako bi stvorio aplikacije Red Wolf, Blue Wolf i Wolf Pack koje izraelski vojnici koriste za prepoznavanje lica Palestinaca na okupiranim teritorijima.[627] Sposobnost prepoznavanja slika mačaka također je dovela do algoritama koje Iran koristi za automatsko prepoznavanje žena bez hidžaba i za provedbu svojih zakona o hidžabu. Kao što je objašnjeno u osmom poglavlju, za obuku algoritama strojnog učenja potrebne su ogromne količine podataka. Bez milijuna slika mačaka koje su ljudi diljem svijeta besplatno učitali i označili, ne bi bilo moguće obučiti algoritam AlexNet ili Meow Generator koji su zauzvrat poslužili kao predložak za kasnije umjetne inteligencije s dalekosežnijim ekonomskim, političkim i vojnim potencijalom.[628]

Baš kao što su u ranom devetnaestom stoljeću privatni poduzetnici bili pioniri u izgradnji željeznica, tako su u ranom dvadeset prvom stoljeću privatne korporacije isprva bile glavni konkurenti u UI utrci. Izvršni direktori Googlea, Facebooka, Alibabe i Baidua prepoznali su vrijednost prepoznavanja slika mačaka prije predsjednika i generala. Drugi heureka-trenutak, kada su predsjednici i generali shvatili što se događa, dogodio se sredinom ožujka 2016. godine. To je bila spomenuta pobjeda Googleova AlphaGoa nad Leejem Sedolom. Dok je postignuće AlexNeta politika uglavnom ignorirala, trijumf AlphaGoa izazvao je šokove u vladinim uredima, osobito u istočnoj Aziji. U Kini i susjednim zemljama go je kulturno blago i smatra se idealnom obukom za ambiciozne strategе i kreatore politike. U ožujku 2016. godine, ili tako barem tvrdi mitologija umjetne inteligencije, kineska vlada shvatila je da je doba umjetne inteligencije otpočelo.[629]

Nije ni čudo što je kineska vlada vjerojatno prva shvatila punu važnost onoga što se događa. U devetnaestom stoljeću Kina je zakasnila prepoznati

potencijal industrijske revolucije i sporo je usvajala izume poput željeznica i parobroda. Posljedica toga bilo je ono što Kinezi nazivaju „stoljećem poniženja“. Nakon što je stoljećima bila najveća svjetska supersila, neuspjeh u usvajanju moderne industrijske tehnologije srušio je Kinu na koljena. Neprekidno je trpjela poraze u ratovima, djelomično su je osvajali stranci i temeljito su je iskorištavale sile koje jesu razumjele željeznice i parobrode. Kinezi su se zakleli da više nikada neće propustiti vlak.

Godine 2017. kineska vlada objavila je svoj „Plan umjetne inteligencije nove generacije“ u kojem se navodi da će „do 2030. godine teorije, tehnologije i primjena kineske umjetne inteligencije postići svjetske vodeće razine, čineći Kinu glavnim centrom inovacija u umjetnoj inteligenciji“.630 U narednim godinama Kina je uložila ogromne resurse u umjetnu inteligenciju, tako da je do ranih dvadesetih 21. stoljeća već postala vodeća u nekoliko područja povezanih s umjetnom inteligencijom i sustigla Sjedinjene Američke Države u drugim.631

Naravno, kineska vlada nije bila jedina koja je shvatila važnost umjetne inteligencije. Ruski predsjednik Putin izjavio je 1. rujna 2017.: „Umjetna inteligencija je budućnost, ne samo Rusije nego i čitavog čovječanstva... Tko god postane vođa u toj sferi, postat će vladarom svijeta.“ U siječnju 2018. indijski premijer Modi složio se da „svijet kontrolira onaj tko kontrolira podatke“.632 U veljači 2019. predsjednik Trump potpisao je izvršni nalog o umjetnoj inteligenciji rekavši da je „doba umjetne inteligencije stiglo“ i da je „nastavak američkog vodstva u umjetnoj inteligenciji od najveće važnosti za očuvanje ekonomske i nacionalne sigurnosti Sjedinjenih Američkih Država“.633 U to vrijeme Sjedinjene Američke Države već su bile vodeće u utrci umjetne inteligencije, zahvaljujući naporima vizionarskih privatnih poduzetnika. No ono što je započelo kao komercijalna konkurencija između korporacija pretvorilo se u utakmicu između vlada ili, možda točnije, u utrku između konkurentskih timova, od kojih je svaki sastavljen od jedne vlade i nekoliko korporacija. Nagrada za pobjednika? Svjetska dominacija.

Podatkovni kolonijalizam

Kada su španjolski, portugalski i nizozemski konkvistadori gradili prve globalne imperije u povijesti u šesnaestom stoljeću, sa sobom su imali jedrenjake, konje i barut. Kada su Britanci, Rusi i Japanci pokušali ostvariti hegemoniju u devetnaestom i dvadesetom stoljeću, oslanjali su se na parobrode, lokomotive i mitraljeze. U dvadeset prvom stoljeću za dominaciju nad kolonijom više ne morate slati topovnjače. Morate prikupiti podatke. Nekoliko korporacija ili vlada koje prikupljaju podatke svijeta moglo bi transformirati ostatak kugle zemaljske u podatkovne kolonije - u teritorije koje ne kontroliraju otvorenom vojnom silom, već informacijama.634

Zamislite da, recimo za dvadeset godina, netko u Pekingu ili San

Franciscu posjeduje čitavu osobnu povijest svakog političara, novinara, pukovnika i izvršnog direktora u vašoj zemlji: svaku poruku koju su ikada poslali, sve što su pretraživali na internetu, svaku bolest koju su preboljeli, svaku seksualnu avanturu koju su doživjeli, svaki vic koji su ispričali, svako mito koje su primili. Biste li još živjeli u neovisnoj zemlji ili biste zapravo živjeli u podatkovnoj koloniji? Što se događa kada se vaša zemlja nađe potpuno ovisna o digitalnim infrastrukturnim i UI sustavima koje ne može učinkovito kontrolirati?

Takva situacija može rezultirati novim oblikom podatkovnog kolonijalizma u kojem se kontrola podataka koristi za dominaciju dalekih kolonija. Majstorstvo u umjetnoj inteligenciji i podacima također bi novim imperijima moglo dati kontrolu nad pažnjom ljudi. Kao što smo već spomenuli, američki divovi društvenih mreža, poput Facebooka i YouTubea, u potrazi za profitom u desetim godinama našeg stoljeća preokrenuli su politiku udaljenih zemalja kao što su Mjanmar i Brazil. Budući digitalni imperiji mogli bi učiniti nešto slično za političke interese.

Zbog strahova od psihološkog ratovanja, podatkovnog kolonijalizma i gubitka kontrole nad svojim kibernetičkim prostorom mnoge zemlje već zabranjuju ono što smatraju opasnim aplikacijama. Kina je zabranila Facebook, YouTube i mnoge druge zapadne aplikacije za društvene mreže i mrežne stranice. Rusija je zabranila gotovo sve zapadne aplikacije za društvene mreže, kao i neke kineske. Indija je 2020. godine zabranila TikTok, WeChat i brojne druge kineske aplikacije na temelju ideje da su „štetne za suverenitet i integritet Indije, obranu Indije, sigurnost države i javni red“.[635] Sjedinjene Američke Države raspravljaju o tome treba li zabraniti TikTok - zabrinute da bi aplikacija mogla služiti kineskim interesima - a od 2023. godine ilegalno je koristiti je na uređajima gotovo svih federalnih i državnih zaposlenika te vladinih vanjskih suradnika.[636] Zakonodavci u Ujedinjenom Kraljevstvu, Novom Zelandu i drugim zemljama također su izrazili zabrinutost oko TikToka.[637] Brojne druge vlade, od Irana do Etiopije, blokirale su različite aplikacije poput Facebooka, Twittera, YouTubea, Telegrama i Instagrama.

Podatkovni kolonijalizam mogao bi se također manifestirati u širenju sustava društvenog kreditiranja. Što bi se moglo dogoditi, na primjer, ako dominantni igrač u globalnoj digitalnoj ekonomiji odluči uspostaviti sustav društvenog kreditiranja koji prikuplja podatke gdje god može i ocjenjuje ne samo svoje građane već i ljude diljem svijeta? Stranci ne bi mogli jednostavno ignorirati svoj rezultat jer bi to moglo utjecati na njih na mnoge načine, od kupnje avionskih karata do prijavljivanja za vize, stipendije i poslove. Baš kao što turisti koriste globalne ocjene koje daju strane korporacije poput Tripadvisora i Airbnba za ocjenu restorana i vikendica čak i u vlastitoj zemlji, i kao što ljudi diljem svijeta koriste američki dolar za komercijalne transakcije, tako bi ljudi svugdje mogli početi koristiti kineski ili američki

sustav društvenog kreditiranja za lokalne društvene interakcije.

Postati podatkovnom kolonijom imat će ekonomske, političke i društvene posljedice. Ako ste u devetnaestom i dvadesetom stoljeću bili kolonijom industrijske sile poput Belgije ili Britanije, obično je to značilo da ste osiguravali sirovine, dok su najmodernije industrije koje su donosile najveće profite ostajale u imperijalnom središtu. Egipat je izvozio pamuk u Britaniju i uvozio visokokvalitetne tekstile. Malaja je osiguravala kaučuk za gume, Coventry je proizvodio automobile.[638]

Nešto slično vjerojatno će se dogoditi s podatkovnim kolonijalizmom. Za industriju umjetne inteligencije sirovina su podaci. Da biste proizveli umjetnu inteligenciju koja prepoznaje slike, potrebne su vam fotografije mačaka. Da biste proizveli najmoderniju modu, potrebni su vam podaci o modnim trendovima. Da biste proizveli autonomna vozila, potrebni su vam podaci o prometnim obrascima i nesrećama. Da biste proizveli umjetnu inteligenciju za zdravstvenu skrb, potrebni su vam podaci o genima i medicinskim stanjima. U novoj imperijalnoj informacijskoj ekonomiji sirovi podaci prikupljat će se diljem svijeta i teći će do imperijalnog središta. Ondje će se razvijati najmodernija tehnologija i stvarati neusporedivi algoritmi koji znaju kako prepoznati mačke, predvidjeti modne trendove, voziti autonomna vozila i dijagnosticirati bolesti. Ti će se algoritmi zatim izvoziti natrag u podatkovne kolonije. Podaci iz Egipta i Malezije mogli bi obogatiti korporaciju u San Franciscu ili Pekingu, dok bi ljudi u Kairu i Kuala Lumpuru ostajali siromašni jer se ni profiti ni moć ne bi vraćali njima.

Priroda nove informacijske ekonomije mogla bi pogoršati nerazmjer između imperijalnog središta i eksploatirane kolonije više nego ikad prije. U davnini je najvažnija ekonomska imovina bila zemlja, a ne informacija. To je sprječavalo prekomjernu koncentraciju bogatstva i moći u jednom središtu. Sve dok je zemlja bila od presudne važnosti, značajno bogatstvo i moć uvijek su ostajali u rukama provincijskih zemljoposjednika. Rimski car, na primjer, mogao je gušiti jednu provincijsku pobunu za drugom, ali dan nakon što bi odrubio glavu posljednjem pobunjeniku, nije imao izbora nego imenovati novi set provincijskih zemljoposjednika koji su se ponovno mogli usprotiviti središnjoj vlasti. U Rimskom Carstvu Italija je bila sjedište političke moći, ali najbogatije provincije nalazile su se u istočnom Sredozemlju. Bilo je nemoguće prenijeti plodne njive doline Nila na talijanski poluotok.[639] Naposljetku su carevi prepustili grad Rim barbarima i premjestili sjedište političke moći na bogati istok, u Konstantinopol.

Tijekom industrijske revolucije strojevi su postali važniji od zemlje. Tvornice, rudnici, željezničke pruge i elektrane postali su najvrjednijom imovinom. Bilo je donekle lakše koncentrirati te vrste imovine na jednome mjestu. Britansko Carstvo moglo je centralizirati industrijsku proizvodnju na svojim matičnim otocima, vaditi sirovine iz Indije, Egipta i Iraka, i prodavati

im gotovu robu proizvedenu u Birminghamu ili Belfastu. Za razliku od Rimskog Carstva, Britanija je bila sjedište političke i ekonomske moći. No fizika i geologija i dalje su postavljale prirodna ograničenja toj koncentraciji bogatstva i moći. Britanci nisu mogli premjestiti sve tekstilne tvornice iz Calcutte u Manchester niti premjestiti naftne bušotine iz Kirkuka u Yorkshire.

Informacije su drugačije. Za razliku od pamuka i nafte, digitalni podaci mogu se slati iz Malezije ili Egipta u Peking ili San Francisco gotovo brzinom svjetlosti. A za razliku od zemlje, naftnih polja ili tekstilnih tvornica, algoritmi ne zauzimaju previše prostora. Posljedično, za razliku od industrijske moći, svjetska algoritamska moć može biti koncentrirana u jednom središtu. Inženjeri u jednoj zemlji mogli bi pisati kôd i kontrolirati ključeve svih ključnih algoritama koji upravljaju čitavim svijetom.

Doista, umjetna inteligencija omogućuje da se na jednome mjestu koncentriraju čak i ključne imovine nekih tradicionalnih industrija, poput tekstilne. Kontrolirati tekstilnu industriju u devetnaestom stoljeću značilo je kontrolirati prostrana polja pamuka i ogromne mehaničke proizvodne linije. U dvadeset prvom stoljeću najvažnija je imovina tekstilne industrije informacija, a ne pamuk ili strojevi. Da bi nadmašio konkurenciju, proizvođač odjeće treba informacije o željama i nevoljama kupaca te sposobnost predviđanja ili proizvodnje sljedećih modnih trendova. Kontrolirajući tu vrstu informacija, tehnološki divovi poput Amazona i Alibabe mogu monopolizirati čak i vrlo tradicionalnu industriju poput tekstila. Godine 2021. Amazon je postao najveći pojedinačni trgovac odjećom u Sjedinjenim Američkim Državama.[640]

Štoviše, kako umjetna inteligencija, roboti i 3D printeri automatiziraju proizvodnju tekstila, milijuni radnika mogli bi izgubiti poslove, što bi moglo preokrenuti nacionalna gospodarstva i globalnu ravnotežu moći. Što će se dogoditi s gospodarstvima i politikom Pakistana i Bangladeša, na primjer, kada automatizacija pojeftini proizvodnju tekstila u Europi? Uzmite u obzir da tekstilni sektor trenutačno zapošljava 40 posto ukupne radne snage Pakistana i čini 84 posto izvoza Bangladeša.[641] Kao što je navedeno u devetom poglavlju, iako bi automatizacija mogla milijune radnika u tekstilu učiniti suvišnima, vjerojatno će također stvoriti mnoge nove poslove. Na primjer, mogla bi nastati velika potražnja za programerima i analitičarima podataka. No pretvoriti neobrazovanog radnika u tvorničkom pogonu u analitičara podataka zahtijeva značajnu početnu investiciju u prekvalifikaciju. Gdje bi Pakistan i Bangladeš dobili novac za to?

Umjetna inteligencija i automatizacija stoga predstavljaju poseban izazov za siromašnije zemlje u razvoju. U ekonomiji vođenoj umjetnom inteligencijom digitalni lideri preuzimaju najveći dio dobitka i mogu svoje bogatstvo iskoristiti za prekvalifikaciju vlastite radne snage te tako dodatno profitirati. U međuvremenu će opasti vrijednost niskokvalificiranih radnika u zemljama koje su zaostale te one neće imati resurse da prekvalificiraju svoju

radnu snagu, zbog čega će još više zaostajati. To bi moglo rezultirati mnogim novim poslovima i golemim bogatstvom u San Franciscu i Šangaju, dok se mnogi drugi dijelovi svijeta suočavaju s ekonomskom propasti.[642] Prema globalnoj računovodstvenoj tvrtki PricewaterhouseCoopers, očekuje se da će do 2030. godine umjetna inteligencija globalnoj ekonomiji dodati 15,7 bilijuna dolara. No ako se sadašnji trendovi nastave, predviđa se da će Kina i Sjeverna Amerika - dvije vodeće UI supermoći - zajedno uzeti 70 posto tog novca.[643]

Od mreže do kukuljice

Te ekonomske i geopolitičke dinamike mogle bi svijet podijeliti na dva digitalna carstva. Tijekom hladnog rata željezna zavjesa na mnogim je mjestima bila doslovno metalna: bodljikava žica odvajala je jednu zemlju od druge. Sada svijet sve više dijeli silicijska zavjesa. Silicijska zavjesa sastavljena je od kôda i prolazi kroz svaki pametni telefon, računalo i poslužitelj na svijetu. Kôd na vašem pametnom telefonu određuje s koje strane silicijske zavjese živite, koji algoritmi upravljaju vašim životom, tko kontrolira vašu pažnju i kamo teku vaši podaci.

Postaje sve teže pristupiti informacijama s druge strane silicijske zavjese, recimo između Kine i Sjedinjenih Američkih Država, ili između Rusije i EU-a. Osim toga, svaka strana sve više koristi različite digitalne mreže i različite računalne kodove. Svaka se sfera pridržava različitih propisa i služi različitim svrhama.

U Kini je najvažniji cilj nove digitalne tehnologije ojačati državu i pomoći razvoju vladinih politika. Premda privatne tvrtke imaju određenu autonomiju u razvoju i primjeni umjetne inteligencije, njihove su ekonomske aktivnosti ipak u konačnici podređene političkim ciljevima vlade. Ti politički ciljevi također opravdavaju relativno visoku razinu nadzora, kako *online,* tako i *offline.* To znači, na primjer, da iako je kineskim građanima i vlastima stalo do privatnosti ljudi, Kina je već daleko ispred Sjedinjenih Američkih Država i drugih zapadnih zemalja što se tiče razvoja i primjene sustava društvenog kreditiranja koji obuhvaća cjelokupni život ljudi.[644]

U Sjedinjenim Američkim Državama vlada ima ograničeniju ulogu. Razvoj i primjenu umjetne inteligencije vode privatne tvrtke, a konačni cilj mnogih novih UI sustava jest obogatiti tehnološke divove, a ne ojačati američku državu ili trenutačnu administraciju. Doista, moćni poslovni interesi u mnogim slučajevima oblikuju same vladine politike. Ali američki sustav nudi veću zaštitu privatnosti građana. Dok američke korporacije agresivno prikupljaju informacije o *online* aktivnostima ljudi, imaju mnogo stroža ograničenja pri nadzoru njihovih izvanmrežnih života. Također se generalno odbacuju ideje koje stoje iza sveobuhvatnih sustava društvenog kreditiranja.[645]

Te političke, kulturološke i regulatorne razlike znače da svaka sfera koristi različiti softver. U Kini ne možete koristiti Google i Facebook niti pristupiti Wikipediji. U Sjedinjenim Američkim Državama malo tko koristi WeChat, Baidu i Tencent. Što je još važnije, sfere nisu zrcalne slike jedne drugih. Nije da Kinezi i Amerikanci razvijaju lokalne verzije istih aplikacija. Baidu nije kineski Google. Alibaba nije kineski Amazon. Imaju različite ciljeve, različite digitalne arhitekture i različit utjecaj na život ljudi.[646] Te razlike utječu na veći dio svijeta, s obzirom na to da većina zemalja ovisi o kineskom i američkom softveru umjesto o lokalnoj tehnologiji.

Svaka od sfera također koristi različit hardver poput pametnih telefona i računala. Sjedinjene Američke Države pritišću svoje saveznike i klijente da izbjegavaju kineski hardver, poput Huaweijeve 5G infrastrukture.[647] Trumpova administracija blokirala je pokušaj singapurske korporacije Broadcom da kupi vodećeg američkog proizvođača računalnih čipova, Qualcomm. Bojali su se da bi stranci mogli umetnuti „skrivene prolaze" u čipove ili spriječiti američku vladu da umetne vlastite „skrivene prolaze".[648] Godine 2022. Bidenova administracija postavila je stroga ograničenja na trgovinu čipovima visokih performansi, potrebnih za razvoj umjetne inteligencije. Američkim tvrtkama bilo je zabranjeno izvoziti takve čipove u Kinu ili pružati Kini sredstva za njihovu proizvodnju ili popravak. Naknadno su ta ograničenja dodatno pojačana, a zabrana je proširena i na druge nacije, poput Rusije i Irana.[649] Iako to kratkoročno ometa Kinu u utrci umjetne inteligencije, dugoročno će je potaknuti na to da razvije potpuno odvojenu digitalnu sferu koja će se od američke digitalne sfere razlikovati čak i u svojim najmanjim gradivnim blokovima.[650]

Moguće je da će se te dvije digitalne sfere sve više udaljavati. Kineski softver mogao bi komunicirati samo s kineskim hardverom i kineskom infrastrukturom, a isto bi se događalo s druge strane silicijske zavjese. Budući da digitalni kôd utječe na ljudsko ponašanje, a ljudsko ponašanje oblikuje digitalni kôd, obje se strane mogu kretati različitim putanjama koje će ih činiti sve različitijima, ne samo u tehnologiji nego i u kulturološkim vrijednostima, društvenim normama i političkim strukturama. Nakon nekoliko generacija približavanja čovječanstvo bi se moglo naći na ključnoj točki razilaženja.[651] Stoljećima su nove informacijske tehnologije poticale globalizaciju i približavale ljude diljem svijeta. Paradoksalno, informacijska tehnologija danas je toliko moćna da potencijalno može podijeliti čovječanstvo zatvarajući različite ljude u odvojene informacijske kukuljice, privodeći ideju jedinstvene zajedničke ljudske stvarnosti kraju. Dok je proteklih desetljeća mreža [*web,* op. prev.] bila glavna metafora naše stvarnosti, budućnost bi mogla pripadati kukuljicama.

Globalna podjela između uma i tijela

Podjela na odvojene informacijske kukuljice mogla bi izazvati ne samo ekonomska rivalstva i međunarodne napetosti nego i razvoj vrlo različitih kultura, ideologija i identiteta. Pogađanje budućih kulturoloških i ideoloških razvojnih puteva obično je uzaludan posao. To je daleko teže od predviđanja ekonomskih i geopolitičkih događaja. Koliko je Rimljana ili Židova u doba Tiberija moglo predvidjeti da će jedna razdvojena židovska sekta na kraju preuzeti Rimsko Carstvo te da će carevi odustati od starih rimskih bogova i okrenuti se štovanju pogubljenog židovskog rabina?

Bilo bi još teže predvidjeti smjerove u kojima će se razvijati različite kršćanske sekte i monumentalni utjecaj njihovih ideja i sukoba na sve, od politike do seksualnosti. Kada su Isusa upitali za plaćanje poreza Tiberijevoj vladi, a on je odgovorio: „Podajte dakle caru carevo, a Bogu Božje“ (Evanđelje po Mateju 22,21), nitko nije mogao zamisliti kakav će utjecaj njegov odgovor imati na razdvajanje crkve i države u američkoj republici dva tisućljeća kasnije. A kada je sveti Pavao kršćanima u Rimu napisao: „Ja, dakle, umom služim zakonu Božjemu, a tijelom zakonu grijeha“ (Poslanica Rimljanima 7,25), tko je mogao predvidjeti posljedice koje će to imati na škole mišljenja, od kartezijanske filozofije do *queer-teorije?*

Unatoč tim teškoćama, važno je pokušati zamisliti buduće kulturološke razvojne putove da bismo osvijestili činjenicu kako će revolucija umjetne inteligencije i formiranje suprotstavljenih digitalnih sfera vjerojatno promijeniti više od naših poslova i političkih struktura. Sljedeći odlomci sadrže neke, priznajem, ambiciozne spekulacije pa imajte na umu da moj cilj nije točno predvidjeti kulturološke razvojne putove, već samo skrenuti pozornost na vjerojatnost da nas čekaju duboke kulturne promjene i sukobi.

Jedna od mogućnosti s dalekosežnim posljedicama jest ta da različite digitalne kukuljice usvoje nespojive pristupe najosnovnijim pitanjima ljudskog identiteta. Tisućama su godina mnoge vjerske i kulturne sukobe - na primjer, između suparničkih kršćanskih sekta, između hindusa i budista te između platonista i aristotelovaca - poticale nesuglasice oko problema uma i tijela. Jesu li ljudi fizičko tijelo ili nefizički um, ili možda um zarobljen unutar tijela? U dvadeset prvom stoljeću računalna mreža mogla bi dodatno pojačati problem uma i tijela pa ga pretvoriti u uzrok velikih osobnih, ideoloških i političkih sukoba.

Da bismo shvatili političke posljedice problema uma i tijela, prisjetimo se ukratko povijesti kršćanstva. Mnoge od najranijih kršćanskih sekta, pod utjecajem židovskog razmišljanja, vjerovale su u starozavjetnu ideju da su ljudi utjelovljena bića i da tijelo igra ključnu ulogu u ljudskom identitetu. Knjiga Postanka kaže da je Bog stvorio ljude kao fizička tijela, a gotovo sve knjige Staroga zavjeta pretpostavljaju da ljudi mogu postojati samo kao fizička tijela. S nekoliko mogućih iznimaka, Stari zavjet ne spominje mogućnost da se nakon smrti na nebu ili u paklu postoji bez tijela. Kada su

stari Židovi maštali o spasenju, zamišljali su to kao zemaljsko kraljevstvo materijalnih tijela. U Isusovo vrijeme mnogi su Židovi vjerovali da će, kada Mesija konačno dođe, tijela mrtvih oživjeti ovdje na Zemlji. Kraljevstvo Božje, koje je uspostavio Mesija, trebalo je biti materijalno kraljevstvo, s drvećem, kamenjem i tijelima od krvi i mesa.[652]

To je također bilo stajalište samog Isusa i prvih kršćana. Isus je svojim sljedbenicima obećao da će uskoro Kraljevstvo Božje biti sagrađeno ovdje na Zemlji i da će oni živjeti u njemu u svojim materijalnim tijelima. Kada je Isus umro ne ispunivši svoje obećanje, njegovi rani sljedbenici povjerovali su da je uskrsnuo u tijelu i da će, kada Kraljevstvo Božje konačno dođe na zemlju, i oni biti uskrsnuti u tijelu. Crkveni otac Tertulijan (160. - 240. g.) napisao je da „tijelo predstavlja uvjet o kojem ovisi spasenje“, a katekizam Katoličke crkve, pozivajući se na doktrine usvojene na Drugom lionskom saboru 1274. g., navodi: „Vjerujemo u Boga koji je stvoritelj tijela; vjerujemo u Riječ koja je postala tijelom kako bi otkupila tijelo; vjerujemo u uskrsnuće tijela, ispunjenje i stvaranja i otkupljenja tijela... Vjerujemo u pravo uskrsnuće ovog tijela koje sada posjedujemo.“[653]

Usprkos takvim naizgled jednoznačnim izjavama, vidjeli smo da je sveti Pavao već imao sumnje u vezi s tijelom, a do četvrtog stoljeća, pod utjecajem grčke, manihejske i perzijske misli, neki su se kršćani okrenuli dualističkom pristupu. Počeli su razmišljati o ljudima kao o dobrim dušama zarobljenim unutar zlog materijalnog tijela. Nisu maštali o uskrsnuću u tijelu. Naprotiv. Nakon što bi je smrt oslobodila iz odvratne materijalne tamnice, zašto bi čista duša ikada željela ponovno ući unutra? Kršćani su stoga počeli vjerovati da je nakon smrti duša oslobođena iz tijela i da zauvijek postoji na nematerijalnome mjestu potpuno izvan fizičkog područja - što je danas uobičajeno uvjerenje među kršćanima, usprkos svemu što su rekli Tertulijan i Drugi lionski sabor.[654]

No kršćanstvo nije moglo u potpunosti napustiti staro židovsko uvjerenje da su ljudi utjelovljena bića. Na kraju krajeva, Krist se na Zemlji pojavio u tijelu. Njegovo tijelo bilo je prikovano za križ, na kojem je iskusio neizmjeran bol. Stoga su se kršćanske sekte dvije tisuće godina borile jedna protiv druge, ponekad riječima, ponekad mačevima, oko točnih odnosa između duše i tijela. Najžešće rasprave bile su usmjerene na Kristovo vlastito tijelo. Je li bio materijalan? Je li bio isključivo duhovan? Je li možda imao nebinarnu prirodu, bivajući istovremeno ljudskim i božanskim?

Različiti pristupi problemu uma i tijela utjecali su na to kako su ljudi tretirali svoja tijela. Sveci, pustinjaci, redovnici i redovnice provodili su zapanjujuće eksperimente u guranju ljudskog tijela do krajnjih granica. Baš kao što je Krist dopustio da mu tijelo bude mučeno na križu, tako su i mučenici dopuštali lavovima i medvjedima da ih rastrgnu dok su im duše uživale u božanskoj ekstazi. Nosili su košulje od kostrijeti, tjednima postili ili

godinama stajali na stupu - poput poznatog Simeona koji je navodno oko četrdeset godina stajao na vrhu stupa blizu Alepa.[655]

Drugi su kršćani zauzeli suprotni pristup vjerujući da tijelo uopće nije važno. Važna je bila samo vjera. Tu su ideju doveli do krajnosti protestanti poput Martina Luthera koji je formulirao doktrinu *sola fide:* samo vjera. Nakon što je desetak godina živio kao redovnik, posteći i mučeći svoje tijelo na različite načine, Luther je očajavao nad tim tjelesnim vježbama. Bio je uvjeren da niti jedno mučenje tijela ne može natjerati Boga da ga iskupi. Zapravo, vjerovati da bi mogao steći spasenje mučenjem svojeg tijela značilo je počiniti grijeh ponosa. Stoga se Luther svukao, oženio se bivšom redovnicom i rekao svojim sljedbenicima da, žele li biti dobri kršćani, jedino trebaju imati potpunu vjeru u Krista.[656]

Drevne teološke rasprave o umu i tijelu mogu se činiti potpuno nevažnima za revoluciju umjetne inteligencije, no zapravo su oživjele upravo zahvaljujući tehnologijama dvadeset prvog stoljeća. Kakav je odnos između našeg fizičkog tijela i naših *online* identiteta i avatara? Kakva je veza između *offline* svijeta i kibernetičkog prostora? Pretpostavimo da većinu svojih budnih sati provodim u svojoj sobi ispred ekrana, igrajući *online* igre, stvarajući virtualne veze, pa čak radeći na daljinu. Jedva da izlazim van, čak ni da bih jeo. Samo naručujem hranu. Ako ste poput drevnih Židova i prvih kršćana, sažalijevali biste me i zaključili da sigurno živim u zabludi te gubim dodir s realnošću fizičkih prostora i tijela od krvi i mesa. No ako je vaše razmišljanje bliže onome Luthera i mnogih kasnijih kršćana, mogli biste pomisliti da sam oslobođen. Premjestivši većinu svojih aktivnosti i odnosa *online,* oslobodio sam se organskog svijeta ograničavajuće gravitacije i kvarnih tijela pa mogu uživati u neograničenim mogućnostima digitalnog svijeta koji je potencijalno oslobođen zakona biologije, pa čak i fizike. Slobodan sam istraživati mnogo prostraniji i uzbudljiviji prostor, i otkrivati nove aspekte svojeg identiteta.

Sve je važnije pitanje mogu li ljudi usvojiti virtualni identitet koji žele ili bi njihov identitet trebao biti ograničen njihovim biološkim tijelom? Ako slijedimo luteranski stav *sola fide,* biološko tijelo nije od velike važnosti. Da biste usvojili određeni *Online* identitet, važno je jedino ono u što vjerujete. Ova rasprava može imati dalekosežne posljedice ne samo za ljudski identitet već i za naš stav prema svijetu u cjelini. Društvo koje identitete razumije u smislu bioloških tijela trebalo bi se više brinuti o materijalnoj infrastrukturi poput kanalizacijskih cijevi i o ekosustavu koji održava naša tijela. Vidjet će *online* svijet kao pomoćni dio *offline* svijeta koji može imati različite korisne svrhe, ali koji nikada ne može postati središnjom arenom naših života. Njegov cilj bio bi stvoriti idealno fizičko i biološko carstvo - Kraljevstvo Božje na zemlji. Nasuprot tome, društvo koje umanjuje važnost bioloških tijela i fokusira se na *online* identitete moglo bi nastojati stvoriti Kraljevstvo Božje uronjeno u kibernetički prostor, zanemarujući sudbinu pukih materijalnih

stvari poput kanalizacijskih cijevi i prašuma.

Ova rasprava mogla bi oblikovati stajališta ne samo prema organizmima nego i prema digitalnim entitetima. Sve dok društvo definira identitet usredotočujući se na fizička tijela, malo je vjerojatno da će umjetne inteligencije smatrati osobama. No ako društvo manju važnost pridaje fizičkim tijelima, tada bi čak i umjetne inteligencije, koje nemaju nikakve tjelesne oblike, mogle biti prihvaćene kao pravne osobe s različitim pravima.

Tijekom čitave povijesti različite su kulture davale različite odgovore na problem uma i tijela. Kontroverzija iz dvadeset prvog stoljeća o problemu uma i tijela mogla bi dovesti do kulturoloških i političkih podjela koje bi bile značajnije čak i od podjele između Židova i kršćana ili između katolika i protestanata. Što se, na primjer, događa ako američka sfera umanjuje tijelo, definira ljude prema njihovu *onime* identitetu, priznaje UI kao osobe te umanjuje važnost ekosustava, dok kineska sfera zauzima suprotne stavove? Trenutačne nesuglasice oko kršenja ljudskih prava ili pridržavanja ekoloških standarda izgledat će kao sitnice u usporedbi s tim. Tridesetogodišnji rat - vjerojatno najrazorniji rat u europskoj povijesti - vodio se barem djelomično i zato što se katolici i protestanti nisu mogli složiti oko doktrina poput *sola fide* i oko pitanja je li Kristov identitet bio božanski, ljudski ili nebinarni. Mogu li budući sukobi započeti zbog rasprave o pravima umjetne inteligencije i nebinarne prirode avatara?

Kao što je navedeno, sve su to divlje spekulacije i vjerojatno će se stvarne kulture i ideologije razvijati u različitim, možda čak i divljijim, smjerovima. No vjerojatno je da će unutar nekoliko desetljeća računalna mreža razviti nove ljudske i neljudske identitete koji nam neće imati previše smisla. A ako se svijet podijeli na dvije suprotstavljene digitalne kukuljice, identiteti entiteta u jednoj kukuljici mogli bi biti nerazumljivi stanovnicima druge.

Od kibernetičkog do vrućeg rata

Iako su Kina i Sjedinjene Američke Države trenutačno vodeće u trci za umjetnu inteligenciju, nisu same u njoj. Druge zemlje ili blokovi, poput Europske unije, Indije, Brazila i Rusije, mogli bi pokušati stvoriti vlastite digitalne sfere, sve pod utjecajem različitih političkih, kulturnih i vjerskih tradicija.657 Umjesto da bude podijeljen između samo dvaju globalnih carstava, svijet bi mogao biti podijeljen među desetak carstava. Nije jasno hoće li to donekle ublažiti ili samo pogoršati imperijalnu konkurenciju.

Što više nova carstva konkuriraju jedno drugome, veća je opasnost od oružanog sukoba. Hladni rat između SAD-a i SSSR-a nikada nije eskalirao u izravan vojni sukob, dijelom zahvaljujući doktrini međusobno zajamčenog uništenja. No opasnost od eskalacije u doba umjetne inteligencije veća je jer

je kibernetički rat inherentno različit od nuklearnog.

Prvo, kibernetičko oružje mnogo je svestranije od nuklearnih bombi. Kibernetičko oružje može srušiti električnu mrežu neke zemlje, ali se također može koristiti za uništavanje tajnog istraživačkog objekta, ometanje neprijateljskog senzora, poticanje političkog skandala, manipulaciju izborima ili hakiranje pojedinačnog pametnog telefona. A sve se to može učiniti neprimjetno. Takvi napadi ne najavljuju svoju prisutnost oblakom u obliku gljive i vatrenom olujom niti ostavljaju vidljiv trag od lansirne rampe do mete. Shodno tome, ponekad je teško znati je li napad uopće bio izvršen i tko ga je pokrenuo. Ako je baza podataka hakirana ili je uništena osjetljiva oprema, teško je biti siguran koga optužiti. Stoga je veliko iskušenje da se započne ograničeni kibernetički rat, a isto tako veliko je i iskušenje da on eskalira. Suprotstavljene zemlje poput Izraela i Irana ili SAD-a i Rusije godinama izmjenjuju kibernetičke udarce u neobjavljenom, ali eskalirajućem ratu.[658] To postaje nova globalna norma koja pojačava međunarodne napetosti i tjera zemlje da prelaze jednu crvenu liniju za drugom.

Druga ključna razlika odnosi se na predvidljivost. Hladni rat bio je poput hiperracionalne šahovske igre, a sigurnost uništenja u slučaju nuklearnog sukoba bila je toliko velika da je želja za započinjanjem rata bila mala. Kibernetički rat nema tu sigurnost. Nitko ne zna sa sigurnošću gdje je svaka od strana postavila svoje logičke bombe, trojanske konje i zloćudne programe. Nitko ne može biti siguran hoće li mu oružje stvarno raditi kada bude trebalo. Hoće li Kina uspjeti lansirati svoje rakete kada stigne naredba ili su možda Amerikanci hakirali njih ili zapovjedni lanac? Hoće li američki nosači aviona funkcionirati kako se očekuje ili će se možda misteriozno isključiti ili ploviti u krug?[659]

Takva nesigurnost potkopava doktrinu međusobno zajamčenog uništenja. Jedna od strana mogla bi biti uvjerena - točno ili pogrešno - da može uspješno izvršiti prvi udar i izbjeći masovnu odmazdu. Još gore, ako jedna od strana misli da ima takvu priliku, iskušenje da izvrši prvi udar moglo bi postati neodoljivim jer nikad se ne zna koliko će dugo prozor prilike ostati otvoren. Teorija igara tvrdi da je najopasnija situacija u utrci naoružanja kada jedna strana osjeća da ima prednost, ali da joj ta prednost izmiče.[660]

Čak i ako čovječanstvo izbjegne najgori scenarij globalnog rata, uspon novih digitalnih carstava svejedno bi mogao ugroziti slobodu i prosperitet milijardi ljudi. Industrijska carstva devetnaestog i dvadesetog stoljeća iskorištavala su svoje kolonije i potiskivala njihov razvoj, a bilo bi nepromišljeno očekivati da će se nova digitalna carstva ponašati mnogo bolje. Štoviše, kao što je ranije navedeno, ako je svijet podijeljen na suparnička carstva, malo je vjerojatno da će čovječanstvo učinkovito surađivati da bi prevladalo ekološku krizu ili reguliralo umjetnu inteligenciju i druge disruptivne tehnologije poput bioinženjeringa.

Globalna povezanost

Naravno, bez obzira na to je li svijet podijeljen između nekoliko digitalnih carstava, ostane li raznolikijom zajednicom od dvije stotine nacionalnih država ili bude podijeljen duž sasvim drugih i nepredviđenih linija, suradnja je uvijek moguća. Među ljudima preduvjet za suradnju nije sličnost, već sposobnost razmjene informacija. Sve dok smo u stanju razgovarati, mogli bismo pronaći neku zajedničku priču koja nas može zbližiti. To je, naposljetku, ono zbog čega je *Homo sapiens* postao dominantnom vrstom na planetu.

Baš kao što različite, pa čak i suparničke obitelji mogu surađivati unutar plemenske mreže, a natjecateljska plemena mogu surađivati unutar nacionalne mreže, tako i suprotstavljene nacije i carstva mogu surađivati unutar globalne mreže. Priče koje omogućavaju takvu suradnju ne uklanjaju naše razlike; umjesto toga, omogućuju nam da prepoznamo zajednička iskustva i interese, što pruža zajednički okvir za razmišljanje i djelovanje.

Veliki dio onoga što ipak otežava globalnu suradnju pogrešno je shvaćanje da ona zahtijeva ukidanje svih kulturnih, društvenih i političkih razlika. Populistički političari često tvrde da će, ako se međunarodna zajednica dogovori o zajedničkoj priči i univerzalnim normama i vrijednostima, to uništiti neovisnost i jedinstvene tradicije njihove nacije.[661] To je stajalište 2015. godine otvoreno zagovarala Marine Le Pen, vođa francuske Nacionalne fronte, u predizbornom govoru u kojem je izjavila: „Ušli smo u novo vrijeme dvostranačke politike. Dvostranačke politike između dviju međusobno isključivih koncepata koji će od sada strukturirati naš politički život. Više ne postoji podjela na lijevo i desno, nego na globaliste i na domoljube.“[662] U kolovozu 2020. godine predsjednik Trump ovako je opisao svoju misao vodilju: „Odbacili smo globalizam i prigrlili domoljublje.“[663]

Srećom, ta je binarna pozicija pogrešna u svojoj osnovnoj pretpostavci. Globalna suradnja i domoljublje nisu međusobno isključivi. Jer domoljublje nije mržnja prema strancima; domoljublje je ljubav prema našim sunarodnjacima. I postoje mnoge situacije u kojima, da bismo se brinuli za svoje sunarodnjake, moramo surađivati sa strancima. COVID-19 pružio nam je očit primjer. Pandemije su globalni događaji, a bez globalne suradnje teško ih je suzbiti, a kamoli spriječiti. Kada se novi virus ili mutirani patogen pojavi u jednoj zemlji, dovodi u opasnost sve druge zemlje. S druge strane, najveća prednost ljudi u odnosu na patogene jest ta što možemo surađivati onako kako patogeni ne mogu. Liječnici u Njemačkoj i Brazilu mogu se međusobno upozoravati na nove opasnosti, davati si dobre savjete i raditi zajedno na otkrivanju boljih tretmana.

Ako njemački znanstvenici izmisle cjepivo protiv neke nove bolesti, kako bi Brazilci trebali reagirati na to njemačko postignuće? Jedna je

mogućnost odbaciti strano cjepivo i čekati da brazilski znanstvenici razviju brazilsko cjepivo. No to ne bi bilo samo glupo; bilo bi i antipatriotski. Brazilski domoljubi trebali bi željeti koristiti bilo koje dostupno cjepivo da bi pomogli svojim sunarodnjacima, bez obzira na to gdje je to cjepivo razvijeno. U ovoj situaciji surađivati sa strancima pitanje je patriotizma. Prijetnja gubitka kontrole nad umjetnom inteligencijom slična je situacija u kojoj patriotizam i globalna suradnja moraju ići ruku pod ruku. Umjetna inteligencija koju ne možemo kontrolirati, baš kao i virus koji ne možemo kontrolirati, dovodi u opasnost ljude u svakoj naciji. Niti jedna ljudska zajednica - bilo da je riječ o plemenu, naciji ili čitavom čovječanstvu - ne bi imala koristi od prepuštanja moći algoritmima.

Suprotno onome što tvrde populisti, globalizam ne znači uspostavljanje globalnog carstva, prestanak osjećanja nacionalne lojalnosti ili otvaranje granica neograničenoj imigraciji. Globalna suradnja zapravo podrazumijeva dvije daleko skromnije stvari: prvo, obvezu prema nekim globalnim pravilima. Ta pravila ne negiraju jedinstvenost svake nacije niti odanost ljudi prema svojoj naciji. Ona samo reguliraju odnose između nacija. Dobar je model Svjetsko prvenstvo u nogometu. Svjetsko je prvenstvo natjecanje između nacija, u kojem ljudi često pokazuju veliku odanost prema svojoj nacionalnoj ekipi. Istovremeno, Svjetsko je prvenstvo nevjerojatan prikaz globalnog dogovora. Brazil ne može igrati nogomet protiv Njemačke ako se Brazilci i Nijemci najprije ne dogovore o istom setu pravila igre. To je globalizam na djelu.

Drugo načelo globalizma jest da ponekad - ne uvijek, ali ponekad - treba dati prioritet dugoročnim interesima svih ljudi nad kratkoročnim interesima nekolicine. Na primjer, na Svjetskom se prvenstvu sve nacionalne ekipe dogovaraju da neće koristiti lijekove za poboljšanje performansi jer svi shvaćaju da bi, ako se krene tim putem, Svjetsko prvenstvo na kraju postalo natjecanjem biokemičara. U drugim područjima u kojima tehnologija mijenja igru trebali bismo na sličan način nastojati uravnotežiti nacionalne i globalne interese. Narodi će se očito nastaviti natjecati u razvoju nove tehnologije, ali ponekad bi trebali pristati ograničiti razvoj i korištenje opasnih tehnologija poput autonomnog oružja i manipulativnih algoritama - ne samo zbog altruizma nego i radi vlastitog opstanka.

Ljudski izbor

Uspostavljanje i održavanje međunarodnih sporazuma o umjetnoj inteligenciji zahtijevat će velike promjene u načinu funkcioniranja međunarodnog sustava. Iako imamo iskustva u regulaciji opasnih tehnologija poput nuklearnog i biološkog oružja, regulacija umjetne inteligencije zahtijevat će razine povjerenja i samodiscipline bez presedana, iz dvaju razloga. Prvo, lakše je skriti ilegalni UI laboratorij nego ilegalni nuklearni

reaktor. Drugo, umjetne inteligencije imaju mnogo više mogućnosti i vojne i civilne primjene od nuklearnih bombi. Posljedica je toga da bi, usprkos potpisivanju sporazuma koji zabranjuje autonomne oružane sustave, neka zemlja mogla potajno izraditi takvo oružje ili ga prikriti kao civilni proizvod. Mogla bi, na primjer, razviti potpuno autonomne dronove za dostavu pošte i prskanje polja pesticidima koji bi, uz nekoliko manjih modifikacija, također mogli isporučivati bombe i prskati ljude otrovom. Kao rezultat toga, vladama i korporacijama bit će teže vjerovati da njihovi suparnici zaista poštuju dogovorene regulacije - i odoljeti iskušenju da i sami prekrše pravila.[664] Mogu li ljudi razviti potrebne razine povjerenja i samodiscipline? Imaju li promjene poput ovih neki presedan u povijesti?

Mnogi su skeptični prema ljudskoj sposobnosti promjene, a osobito prema ljudskoj sposobnosti da se odrekne nasilja i uspostavi snažnije globalne veze. Na primjer, „realistični" mislioci poput Hansa Morgenthaua i Johna Mearsheimera tvrdili su da je borba za moć neizbježna odlika međunarodnog sustava. Mearsheimer objašnjava: „Moja teorija velike sile vidi kao usredotočene prvenstveno na preživljavanje u svijetu u kojem ne postoji agencija koja bi ih zaštitila jedne od drugih", i one „brzo shvaćaju kako je moć ključ njihova preživljavanja". Mearsheimer zatim postavlja pitanje „koliko moći države žele" i odgovara da sve države žele onoliko moći koliko mogu dobiti „jer međunarodni sustav stvara snažne poticaje da bi države tražile prilike za stjecanje moći na račun suparnika". Zaključuje: „Krajnji cilj države jest biti hegemon u sustavu."[665]

Ta mračna slika međunarodnih odnosa slična je populističkim i marksističkim pogledima na ljudske odnose jer svi oni smatraju da su ljudi zainteresirani samo za moć. Svi se oslanjaju na dublju filozofsku teoriju ljudske prirode koju je primatolog Frans de Waal nazvao „teorijom furnira". Ona tvrdi da su ljudi u svojoj biti lovci iz kamenog doba koji svijet vide tek kao džunglu u kojoj jaki love slabe i gdje pravo kroji onaj koji *je snažniji. Tijekom* tisućljeća, tvrdi teorija, ljudi su pokušavali nepromjenjivu stvarnost prikriti tankim i promjenjivim slojem mitova i rituala, ali nikada se uistinu nismo oslobodili zakona džungle. Naime, naši su mitovi i rituali sami po sebi oružje koje koriste najjači u džungli da bi prevarili i porobili svoje podređene. Oni koji to ne shvaćaju opasno su naivni i postat će plijenom nekog nemilosrdnog grabežljivca.[666]

Međutim, postoje razlozi za vjerovanje da „realisti" poput Mearsheimera selektivno gledaju na povijesnu stvarnost i da je zakon džungle sam po sebi mit. Kao što su de Waal i mnogi drugi biolozi dokumentirali u brojnim studijama, prave džungle, za razliku od onih u našoj mašti, prepune su suradnje, simbioze i altruizma koje iskazuju brojni životinjski, biljni, gljivični, pa čak i bakterijski svjetovi. Na primjer, osamdeset posto svih kopnenih biljaka oslanja se na simbiotske odnose s gljivama, a gotovo 90 posto vaskularnih biljnih obitelji uživa simbiotske odnose s

mikroorganizmima. Ako bi organizmi u Amazonskoj prašumi, Africi ili Indiji prestali surađivati u korist otvorene borbe za prevlast, prašume i svi njihovi stanovnici brzo bi izumrli. To je zakon džungle.[667]

Što -se tiče ljudi iz kamenog doba, oni su bili i lovci i sakupljači, a ne postoje čvrsti dokazi da su imali neobuzdane ratne sklonosti. Iako ima mnogo spekulacija, prvi jednoznačni dokazi o organiziranom ratovanju pojavljuju se u arheološkom zapisu prije samo otprilike trinaest tisuća godina, na nalazištu Jebel Sahaba u dolini Nila.[668] Čak i nakon tog trenutka zapisi o ratu nisu konstantni, već varijabilni. Neka su razdoblja bila iznimno nasilna, dok su druga bila relativno mirna. Najjasniji obrazac koji promatramo u dugotrajnoj povijesti čovječanstva nije konstantnost sukoba, već sve veći razmjeri suradnje. Prije stotinu tisuća godina *sapiens* je mogao surađivati samo na razini skupina. Tijekom tisućljeća pronašli smo načine na koje stvoriti zajednice nepoznatih osoba, najprije na razini plemena, a naposljetku i na razini religija, trgovačkih mreža i država. Realisti bi trebali primijetiti da države nisu temeljne čestice ljudske stvarnosti, već produkt teških procesa izgradnje povjerenja i suradnje. Da su ljudi bili zainteresirani samo za moć, nikada ne bi uopće uspjeli stvoriti države. Naravno, sukobi su uvijek ostajali kao mogućnost, kako između, tako i unutar država, ali nikada nisu bili neizbježna sudbina.

Intenzitet rata ne ovisi o nepromjenjivoj ljudskoj prirodi, već o promjenjivim tehnološkim, ekonomskim i kulturnim čimbenicima. Kako se ti čimbenici mijenjaju, tako se mijenja i rat, što je jasno pokazano u razdoblju nakon 1945. Tijekom tog razdoblja razvoj nuklearne tehnologije značajno je povećao potencijalnu cijenu rata. Od pedesetih godina nadalje supersile su shvatile da bi, čak i ako bi nekako mogle pobijediti u izmjeni nuklearnih napada, njihova pobjeda vjerojatno bila samoubilački uspjeh, uključujući žrtvovanje većine njihove populacije.

Istovremeno, kontinuirani prijelaz s materijalno orijentirane ekonomije na ekonomiju temeljenu na znanju umanjio je potencijalne dobitke rata. Iako je i dalje bilo moguće osvojiti rižina polja i zlato, do kraja dvadesetog stoljeća to više nisu bili glavni izvori bogatstva. Nove vodeće industrije, poput sektora poluvodiča, počele su se temeljiti na tehničkim vještinama i na organizacijskom znanju koje se nije moglo steći vojnim osvajanjima. Prema tome, neka od najvećih ekonomskih čuda razdoblja nakon 1945. postigle su poražene sile Njemačke, Italije i Japana te zemlje poput Švedske i Singapura koje su izbjegavale vojne sukobe i imperijalna osvajanja.

Konačno, druga polovica dvadesetog stoljeća također je svjedočila dubokoj kulturološkoj transformaciji, obilježenoj opadanjem drevnih militarističkih ideala. Umjetnici su se sve više usredotočivali na prikazivanje besmislenih užasa borbe umjesto na glorifikaciju njezinih arhitekata, a političari su dolazili na vlast sanjajući više o domaćim reformama nego o

stranim osvajanjima. Zbog tih tehnoloških, ekonomskih i kulturoloških promjena, u desetljećima nakon završetka Drugog svjetskog rata većina vlada prestala je gledati na napadačke ratove kao na privlačan alat za unaprjeđenje svojih interesa, a većina nacija prestala je maštati o osvajanju i uništavanju svojih susjeda. Iako su građanski ratovi i pobune i dalje uobičajeni, svijet je nakon 1945. doživio značajan pad velikih ratova između država, a posebno u izravnim oružanim sukobima između velikih sila.669

Brojne statistike svjedoče o opadanju ratova u razdoblju nakon 1945., ali najjasniji dokazi toga nalaze se u državnim proračunima. Tijekom većine zabilježene povijesti vojska je bila stavka broj jedan u proračunu svakog carstva, sultanata, kraljevstva i republike. Vlade su malo trošile na zdravstvenu skrb i na obrazovanje jer su većinu svojih resursa trošile na plaće vojnika, izgradnju zidova i brodova za ratovanje. Kada je birokrat Chen Xiang istražio godišnji proračun kineske dinastije Song za 1065. godinu, otkrio je da je od šezdeset milijuna minqiana (valutna jedinica) pedeset milijuna (83 posto) potrošeno na vojsku. Drugi službenik, Cai Xiang, napisao je: „Ako podijelimo [sve imanje] pod Nebom na šest dijelova, pet dijelova troši se na vojsku, a jedan dio troši se na darove za hramove i na državne troškove. Kako da zemlja bude bogata i ljudi u blagostanju?“670

Ista situacija vladala je u mnogim drugim političkim jedinicama od antičkih vremena do modernog doba. Rimsko je Carstvo oko 50 - 75 posto svojeg proračuna trošilo na vojsku,671 a taj je postotak u Osmanskom Carstvu kasnog osamnaestog stoljeća iznosio oko 60 posto.672 Između 1685. i 1813. godine udio vojske u britanskim vladinim izdacima iznosio je prosječno 75 posto.673 U Francuskoj su vojni izdaci između 1630. i 1659. godine varirali između 89 posto i 93 posto proračuna, ostali su iznad 30 posto tijekom većeg dijela osamnaestog stoljeća, a pali su na minimum od 25 posto 1788. godine samo zbog financijske krize koja je dovela do Francuske revolucije. U Prusiji od 1711. do 1800. vojni izdaci nikada nisu pali ispod 75 posto državnog proračuna, a povremeno su dosezali čak 91 posto.674 Tijekom relativno mirnih godina 1870. - 1913. vojska je trošila u prosjeku 30 posto državnih budžeta glavnih europskih sila, kao i Japana i SAD-a, dok su manje sile poput Švedske trošile još više.675 Kada je 1914. godine izbio rat, vojni budžeti naglo su porasli. Tijekom sudjelovanja u Prvom svjetskom ratu vojni izdaci Francuske u prosjeku su iznosili 77 posto budžeta, Njemačke 91 posto, Rusije 48 posto, Ujedinjenog Kraljevstva 49 posto, a SAD-a 47 posto. Tijekom Drugog svjetskog rata taj je postotak u Ujedinjenom Kraljevstvu porastao na 69 posto, a u SAD-u Ana 71 posto.676 Sovjetski vojni izdaci iznosili su 32,5 posto budžeta čak i tijekom godina detanta sedamdesetih godina.677

Državni budžeti u novijim desetljećima predstavljaju daleko optimističniji materijal za čitanje nego bilo koja pacifistička brošura ikada napisana. Na početku dvadeset prvog stoljeća prosječna globalna državna potrošnja na vojsku iznosila je samo oko 7 posto budžeta, a čak je i

dominantna supersila, SAD, trošila samo oko 13 posto svoga godišnjeg budžeta za održavanje vojne hegemonije.[678] Budući da većina ljudi više nije živjela u strahu od vanjske invazije, vlade su mogle daleko više novca ulagati u socijalnu zaštitu, obrazovanje i zdravstvenu skrb. Globalni prosječni izdaci za zdravstvenu skrb na početku dvadeset prvog stoljeća iznosili su oko 10 posto državnog budžeta, ili otprilike 1,4 puta više od vojnog budžeta.[679] Činjenica da je budžet za zdravstvenu skrb bio veći od vojnog budžeta mnogim ljudima početkom 21. stoljeća uopće nije bila značajna. No to je bio rezultat velike promjene u ljudskom ponašanju, promjene koja bi se većini prethodnih generacija činila nemogućom.

Smanjivanje ratnih napetosti nije proizašlo iz božanskog čuda ili iz metamorfoze u zakonima prirode. Proizašlo je iz promjene ljudskih zakona, mitova i institucija te iz donošenja boljih odluka. Nažalost, činjenica da je ta promjena rezultat ljudskog izbora također znači da je reverzibilna. Tehnologija, ekonomija i kultura neprestano se mijenjaju. Na početku dvadesetih godina ovog stoljeća mnogi vođe ponovno sanjaju o vojnoj slavi, oružani su sukobi u porastu,[680] a vojni budžeti rastu.[681]

Početkom 2022. godine prijeđen je kritičan prag. Rusija je već destabilizirala globalni poredak pokretanjem ograničene invazije na Ukrajinu 2014. i okupacijom Krima i nekih drugih regija istočne Ukrajine. No 24. veljače 2022. Vladimir Putin pokrenuo je sveobuhvatan napad s ciljem osvajanja čitave Ukrajine i gušenja ukrajinske državotvornosti. Da bi pripremila i održala taj napad, Rusija je povećala svoj vojni budžet daleko iznad globalnog prosjeka od 7 posto. Točne brojke teško je odrediti jer su mnogi aspekti ruskog vojnog budžeta obavijeni tajnom, ali najbolja procjena stavlja taj postotak na otprilike 30 posto, a možda je čak i viši.[682] Ruski je napad, zauzvrat, prisilio ne samo Ukrajinu nego i mnoge druge europske države da povećaju svoje vojne budžete.[683] Ponovno pojavljivanje militarističkih kultura na mjestima poput Rusije, kao i dosad neviđen razvoj kibernetičkih i autonomnih naoružanja širom svijeta, mogli bi rezultirati novim razdobljem rata, gorim od svega što smo dosad vidjeli.

Odluke vođa poput Putina o pitanjima rata i mira oblikovane su njihovim razumijevanjem povijesti. To znači da, baš kao što preoptimistična viđenja povijesti mogu biti opasne iluzije, odveć pesimistična viđenja mogu postati destruktivne samoispunjavajuće proročke vizije. Prije svojeg sveobuhvatnog napada na Ukrajinu 2022. godine Putin je često izražavao svoje povijesno uvjerenje da je Rusija zarobljena u beskrajnoj borbi s vanjskim neprijateljima te da je ukrajinska nacija izmišljotina tih neprijatelja. U lipnju 2021. objavio je esej od pet tisuća riječi pod naslovom „O povijesnoj jedinstvenosti Rusa i Ukrajinaca“, u kojem je negirao postojanje Ukrajine kao nacije te tvrdio da su strane sile više puta pokušale oslabiti Rusiju potičući ukrajinski separatizam. Dok povjesničari odbacuju te tvrdnje, čini se da Putin iskreno vjeruje u taj povijesni narativ.[684] Zbog tih svojih povijesnih uvjerenja

Putin je 2022. godine postavio osvajanje Ukrajine kao prioritet u odnosu na druge političke ciljeve, poput poboljšanja zdravstvene skrbi za ruske građane ili vođenja globalne inicijative za regulaciju umjetne inteligencije.[685]

Ako vođe poput Putina vjeruju da je čovječanstvo zarobljeno u nemilosrdnom svijetu u kojem jači proždire slabijeg, da promjena nije moguća u ovom tužnom stanju stvari i da je relativni mir s kraja dvadesetog i početka dvadeset prvog stoljeća bio iluzija, tada je jedini preostali izbor hoće li igrati ulogu grabežljivca ili plijena. S obzirom na takav izbor, većina vođa radije bi se upisala u povijest kao grabežljivci i dodala svoja imena na mračni popis osvajača koji nesretni učenici moraju zapamtiti za svoje ispite iz povijesti. Međutim, tim vođama treba skrenuti pažnju na to da je u eri umjetne inteligencije alfa- -grabežljivac vjerojatno umjetna inteligencija.

Možda, međutim, imamo više izbora na raspolaganju. Ne mogu predvidjeti kakve će odluke ljudi donijeti u nadolazećim godinama, ali kao povjesničar vjerujem u mogućnost promjene. Jedna od glavnih lekcija povijesti jest da su mnoge stvari koje smatramo prirodnima i vječnima zapravo ljudski izum i kao takve promjenjive. Prihvaćanje da sukob nije neizbježan, međutim, ne bi nas smjelo učiniti samozadovoljnima. Naprotiv. To na sve nas stavlja težak teret odgovornosti da donosimo dobre odluke. Time se implicira da, ako ljudska civilizacija bude uništena sukobima, to ne možemo pripisati nekom zakonu prirode ili stranoj tehnologiji. Također implicira da, ako se potrudimo, možemo stvoriti bolji svijet. To nije naivnost; to je realizam. Svaka stara stvar nekoć je bila nova. Jedina konstanta povijesti jest promjena.

EPILOG

Krajem 2016., nekoliko mjeseci nakon što je AlphaGo pobijedio Leeja Sedola i dok su algoritmi Facebooka poticali opasne rasističke osjećaje u Mjanmaru, objavio sam *Homo deus.* Iako sam akademski bio školovan za srednjovjekovnu i ranonovovjekovnu vojnu povijest, i iako nemam obrazovanje iz tehničkih aspekata računalnih znanosti, iznenada sam se, nakon objavljivanja, našao s reputacijom stručnjaka za umjetnu inteligenciju. To mi je otvorilo vrata uredima znanstvenika, poduzetnika i svjetskih vođa zainteresiranih za umjetnu inteligenciju i pružilo mi fascinantan, povlašten uvid u složenu dinamiku revolucije umjetne inteligencije.

Ispostavilo se da moje prethodno iskustvo istraživanja tema poput engleske strategije u Stogodišnjem ratu i proučavanja slika iz Tridesetogodišnjeg rata[686] nije potpuno nepovezano s tim novim područjem. Zapravo mi je pružilo prilično jedinstvenu povijesnu perspektivu na događaje koji se ubrzano odvijaju u laboratorijima umjetne inteligencije, korporativnim uredima, vojnim zapovjedništvima i predsjedničkim palačama. Tijekom proteklih osam godina vodio sam brojne javne i privatne rasprave o umjetnoj inteligenciji, osobito o opasnostima koje ona nosi, a s godinama je ton postajao sve hitniji. Razgovori koji su 2016. izgledali kao neozbiljne filozofske spekulacije o dalekoj budućnosti do 2024. dobili su fokusiranu intenzivnost čekaonice hitne pomoći.

Nisam političar niti poslovna osoba i nemam mnogo vještina koje te profesije zahtijevaju. No vjerujem da razumijevanje povijesti može biti korisno za bolje razumijevanje današnjih tehnoloških, ekonomskih i kulturnih razvoja - i, što je hitnije, za promjenu naših političkih prioriteta. Politika je u velikoj mjeri pitanje prioriteta. Trebamo li smanjiti budžet za zdravstvenu skrb i potrošiti više na obranu? Što je hitnija sigurnosna prijetnja, terorizam ili klimatske promjene? Hoćemo li se usredotočiti na povratak izgubljenog dijela teritorija predaka ili na stvaranje zajedničke ekonomske zone sa susjedima? Prioriteti određuju kako građani glasaju, što poslovni ljudi smatraju važnim i kako se političari trude izgraditi ime. A prioritete često oblikuje naše razumijevanje povijesti.

Dok takozvani realisti odbacuju povijesne narative kao propagandne trikove koji se koriste za unaprjeđenje državnih interesa, zapravo su narativi ti koji u prvom redu definiraju državne interese. Kao što smo vidjeli u našoj raspravi o Clausewitzovoj teoriji ratovanja, ne postoji racionalan način definiranja konačnih ciljeva. Državni interesi Rusije, Izraela, Mjanmara ili bilo koje druge zemlje nikada se ne mogu izvesti iz neke matematičke ili fizičke jednadžbe; oni su uvijek pretpostavljena moralna osnova povijesnog narativa.

Zato ne iznenađuje što političari diljem svijeta ulažu mnogo vremena i truda u prepričavanje povijesnih narativa. Već spomenuti primjer Vladimira Putina nije izniman u tom smislu. Godine 2005. glavni tajnik UN-a, Kofi Annan, prvi se put sastao s generalom Thanom Shweom, tadašnjim diktatorom Mjanmara. Annanu su savjetovali da govori prvi kako bi spriječio generala da monopolizira razgovor koji je trebao trajati samo dvadeset minuta. No Than Shwe je započeo prvi i gotovo sat vremena govorio o povijesti Mjanmara, gotovo ne dajući glavnom tajniku UN-a priliku da progovori.[687] U svibnju 2011. izraelski premijer Benjamin Netanyahu učinio je nešto slično u Bijeloj kući, kada se susreo s američkim predsjednikom Barackom Obamom. Nakon Obaminih kratkih uvodnih riječi Netanyahu je predsjednika izložio dugom predavanju o povijesti Izraela i židovskog naroda, ponašajući se prema Obami kao da *je njegov* student.[688] Cinici bi mogli tvrditi da Than Shwe i Netanyahu nisu marili za povijesne činjenice i da su ih namjerno iskrivljavali kako bi ostvarili neki politički cilj. No ti su politički ciljevi sami po sebi rezultat duboko ukorijenjenih stajališta o povijesti.

U razgovorima o umjetnoj inteligenciji s političarima, kao i s tehnološkim poduzetnicima, povijest se često pojavljuje kao središnja tema. Neki od mojih sugovornika gledaju povijest kroz ružičaste naočale pa su jednako entuzijastični prema umjetnoj inteligenciji. Tvrde da je više informacija uvijek značilo više znanja i da je svaka prethodna informacijska revolucija uvelike koristila čovječanstvu povećanjem našeg znanja. Zar revolucija tiska nije dovela do znanstvene revolucije? Zar novine i radio nisu doveli do uspona moderne demokracije? Isto će se, tvrde, dogoditi i s umjetnom inteligencijom. Drugi imaju mračniju perspektivu, ali ipak izražavaju nadu da će čovječanstvo nekako preživjeti revoluciju umjetne inteligencije, baš kao što smo preživjeli industrijsku revoluciju.

Niti jedan od tih pogleda nije me utješio. Iz razloga objašnjenih u prethodnim poglavljima, smatram da takva povijesna usporedba s revolucijom tiska i industrijskom revolucijom uznemiruje, osobito kada dolazi od ljudi na položajima moći, čija povijesna vizija dovodi do odluka koje oblikuju našu budućnost. Povijesne usporedbe podcjenjuju i dosad neviđenu prirodu revolucije umjetne inteligencije, kao i negativne aspekte prethodnih revolucija. Neposredni rezultati revolucije tiska uključivali su, uz znanstvena otkrića, i lov na vještice i vjerske ratove, a i totalitarni režimi i demokracije iskorištavali su novine i radio. Što se tiče industrijske revolucije, prilagodba je uključivala katastrofalne eksperimente poput imperijalizma i nacizma. Ako revolucija umjetne inteligencije dovede do sličnih vrsta eksperimenata, možemo li zaista biti sigurni da ćemo to ponovno samo preživjeti?

Moj je cilj u ovoj knjizi pružiti točniju povijesnu perspektivu o revoluciji umjetne inteligencije. Ta je revolucija još u svojem začetku, a silno je teško poimati važnost događaja u stvarnome vremenu. Čak je i sada teško procijeniti značenje događaja iz desetih godina 21. stoljeća, poput pobjede

AlphaGoa ili uključenosti Facebooka u kampanju protiv naroda Rohindža. Još je manje jasan značaj događaja iz ranih dvadesetih ovog stoljeća. Ipak, proširujući naše obzore na pogled kako su se informacijske mreže razvijale tijekom tisuća godina, vjerujem da je moguće steći uvid u ono što danas proživljavamo.

Jedna od lekcija jest da je izum nove informacijske tehnologije uvijek katalizator velikih povijesnih promjena jer je najvažnija uloga informacija stvaranje novih mreža, a ne predstavljanje postojećih stvarnosti. Zapisivanjem poreznih uplata glinene su pločice u staroj Mezopotamiji pomogle stvoriti prve gradove države. Kanonizacijom proročanskih vizija svete su knjige širile nove vrste religija. Brzim širenjem riječi predsjednika i građana novine i telegrafi otvorili su vrata i velikoj demokraciji i velikom totalitarizmu. Informacije koje su tako zabilježene i distribuirane ponekad su bile istinite, često lažne, ali su neizbježno stvarale nove veze između većeg broja ljudi.

Naviknuli smo vezivati političke, ideološke i ekonomske interpretacije uz povijesne revolucije, kao što su uspon prvih mezopotamskih gradova država, širenje kršćanstva, američka revolucija i boljševička revolucija. No da bismo ih mogli dublje razumjeti, trebali bismo ih promatrati i kao revolucije u načinu protoka informacija.

Kršćanstvo se očito razlikovalo od grčkog politeizma u mnogim svojim mitovima i obredima, no također se razlikovalo i po važnosti koju je pridavalo jednoj svetoj knjizi i instituciji kojoj je povjereno tumačenje te knjige. Tako je svaki Zeusov hram bio zasebna cjelina, ali svaka kršćanska crkva postala je čvorom u jedinstvenoj mreži.[689] Informacije su se drugačije kretale među sljedbenicima Krista nego među štovateljima Zeusa. Slično tome, Staljinov SSSR bio je drugačija vrsta informacijske mreže od carstva Petra Velikog. Staljin je proveo mnoge ekonomske politike bez presedana, ali mogao je to činiti jer je vodio totalitarnu mrežu u kojoj je centar akumulirao dovoljno informacija da bi upravljao životima stotina milijuna ljudi. Tehnologija je malokad deterministička, a ista se tehnologija može koristiti na vrlo različite načine. No bez izuma tehnologija poput knjige i telegrafa, kršćanska crkva i Staljinov aparat nikada ne bi bili mogući.

Ta povijesna lekcija trebala bi nas snažno potaknuti da obratimo više pažnje na revoluciju umjetne inteligencije u našim trenutačnim političkim raspravama. Izum umjetne inteligencije potencijalno je značajniji od izuma telegrafa, tiskarskog stroja ili čak pisma jer je umjetna inteligencija prva tehnologija koja je sposobna samostalno donositi odluke i generirati ideje. Dok su tiskarski strojevi i svici od pergamenta nudili nove načine povezivanja ljudi, umjetne su inteligencije punopravni članovi naših informacijskih mreža koji posjeduju vlastite namjere. U nadolazećim će godinama sve mreže - od vojski do religija - dobiti milijune novih članova umjetne inteligencije koji će obrađivati podatke drugačije od ljudi. Novi članovi donosit će strane odluke i

generirati strane ideje - odnosno donosit će odluke i ideje koje ljudima vjerojatno ne bi pale na pamet. Uključivanje mnogih stranih agenata zasigurno će promijeniti oblik vojski, religija, tržišta i nacija. Čitavi politički, ekonomski i društveni sustavi mogli bi se srušiti i biti zamijenjeni novima. Zato bi umjetna inteligencija trebala biti hitna tema čak i za ljude koji se ne zanimaju za tehnologiju i koji misle da su najvažnija politička pitanja opstanak demokracije ili pravedna raspodjela bogatstva.

Ova je knjiga usporedila raspravu o umjetnoj inteligenciji s raspravom o svetim kanonima poput Biblije jer smo sada u kritičnom trenutku kanonizacije umjetne inteligencije. Kada su crkveni oci poput biskupa Atanazija odlučili uključiti Prvu poslanicu Timoteju u Bibliju, a isključiti Djela Pavla i Tekle, oblikovali su svijet za sljedeća tisućljeća. Milijarde kršćana sve do dvadeset prvog stoljeća formirale su svoj pogled na svijet na temelju mizoginih ideja Prve poslanice Timoteju, a ne na temelju tolerantnijeg stava Tekle. Čak je i danas teško promijeniti smjer jer crkveni oci nisu odlučili u Bibliju uključiti nikakve mehanizme samokorekcije. Današnji su ekvivalenti biskupa Atanazija inženjeri koji pišu početni kôd za umjetnu inteligenciju i koji biraju skup podataka na kojem se beba umjetne inteligencije obučava. Kako umjetna inteligencija raste u moći i autoritetu, i možda postaje samotumačećom svetom knjigom, odluke koje donose današnji inženjeri mogle bi odjekivati stoljećima.

Izučavanje povijesti čini više od pukog naglašavanja važnosti revolucije umjetne inteligencije i naših odluka o umjetnoj inteligenciji. Također nas upozorava na dva uobičajena, ali zavaravajuća pristupa informacijskim mrežama i informacijskim revolucijama. S jedne strane, trebali bismo se čuvati odveć naivne i optimistične perspektive. Informacije nisu istina.

Njihov je glavni zadatak povezivanje, a ne predstavljanje, a informacijske su mreže tijekom povijesti često kao prioritet postavljale red umjesto istine. Porezni zapisi, svete knjige, politički manifesti i dosjei tajne policije mogu biti iznimno učinkoviti u stvaranju moćnih država i crkava koje imaju iskrivljen pogled na svijet i koje su sklone zloupotrebi svoje moći. Ironično, više informacija ponekad može rezultirati i većim lovom na vještice.

Nema razloga očekivati da će umjetna inteligencija prekinuti taj obrazac i postaviti istinu kao prioritet. Umjetna inteligencija nije nepogrešiva. Ono malo povijesne perspektive što smo stekli iz nedavnih alarmantnih događaja u Mjanmaru, Brazilu i drugdje ukazuje da su u odsutnosti jakih mehanizama samokorekcije umjetne inteligencije sposobne promicati iskrivljene svjetonazore, omogućavati jezovitu zloupotrebu vlasti i poticati zastrašujuće nove lovove na vještice.

S druge strane, trebali bismo se čuvati i prekomjernog skretanja u suprotnom smjeru i usvajanja odveć ciničnog stava. Populisti nam govore da

je moć jedina stvarnost, da su sve ljudske interakcije borbe za moć i da su informacije samo oružje koje koristimo da bismo pobijedili svoje neprijatelje. To nikada nije bio slučaj i nema razloga misliti da će umjetna inteligencija to promijeniti. Iako mnoge informacijske mreže postavljaju red kao prioritet umjesto istine, niti jedna mreža ne može preživjeti ako potpuno ignorira istinu. Što se tiče pojedinaca, obično smo iskreno zainteresirani za istinu, a ne samo za moć. Tko od nas ne želi znati istinu o životu? Čak su i institucije poput španjolske inkvizicije imale savjesne članove koji su tražili istinu, poput Alonsa de Salazara Friasa koji je, umjesto da nevine ljude šalje u smrt, riskirao svoj život da bi nas podsjetio kako su vještice samo intersubjektivne fikcije. Većina ljudi sebe ne smatra jednoobraznim karikaturama opsjednutima isključivo moći. Zašto, dakle, imati takav stav o svima ostalima?

Odbijanje da se sve ljudske interakcije svedu na borbu za moć bez pobjednika ključno je ne samo za stjecanje potpunijeg, nijansiranijeg razumijevanja prošlosti nego i za usvajanje optimističnijeg i konstruktivnijeg stajališta o našoj budućnosti. Ako bi moć bila jedina stvarnost, tada bi jedini način rješavanja sukoba bio putem nasilja. I populisti i marksisti vjeruju da ljudska stajališta određuju njihove privilegije i da je za promjenu stajališta ljudima prvo potrebno oduzeti privilegije - što obično zahtijeva silu.

Međutim, budući da su ljudi zainteresirani za istinu, postoji šansa da se barem neki sukobi riješe mirno, u razgovoru, uz priznavanje pogrešaka, uz prihvaćanje novih ideja i reviziju priča u koje vjerujemo. To je osnovna pretpostavka demokratskih mreža i znanstvenih institucija. To je također bila osnovna motivacija za pisanje ove knjige.

Izumiranje najpametnijih

Vratimo se sada na pitanje koje sam postavio na početku ove knjige: ako smo toliko mudri, zašto smo toliko autodestruktivni? Istovremeno smo i najpametnija i najgluplja bića na Zemlji. Toliko smo pametni da možemo proizvesti nuklearne rakete i superinteligentne algoritme. A toliko smo glupi da nastavljamo proizvoditi te stvari, iako nismo sigurni možemo li ih kontrolirati. A ako u tome ne uspijemo, mogli bismo biti uništeni. Zašto to radimo? Postoji li nešto u našoj prirodi što nas prisiljava da krenemo putem autodestrukcije?

Ova knjiga tvrdi da greška nije u našoj prirodi, već u našim informacijskim mrežama. Zato što su pretpostavljale red istini, ljudske informacijske mreže često su proizvodile mnogo moći, ali malo mudrosti. Na primjer, nacistička Njemačka stvorila je iznimno učinkovitu vojnu mašineriju i stavila je u službu ludila mitologije. Rezultat su bili golema patnja, smrt desetaka milijuna ljudi, a na kraju i uništenje nacističke Njemačke.

Naravno, moć nije sama po sebi loša. Kada se mudro koristi, ona može biti instrument dobrote. Moderna je civilizacija, na primjer, stekla moć spriječiti glad, suzbijati epidemije i ublažavati prirodne katastrofe poput uragana i potresa. Općenito, stjecanje moći omogućava mreži da se učinkovitije nosi s prijetnjama koje dolaze izvana, ali istovremeno povećava opasnosti koje mreža predstavlja samoj sebi. Osobito je značajno da, kako mreža postaje moćnija, imaginarni strahovi koji postoje samo u pričama koje mreža sama izmišlja, postaju potencijalno opasniji od prirodnih katastrofa. Moderna država suočena sa sušom ili prekomjernim kišama obično može spriječiti potencijalnu masovnu glad koju bi ta prirodna katastrofa mogla izazvati. No moderna država obuzeta ljudskom fantazijom sposobna je izazvati masovnu umjetnu glad, kao što se dogodilo u SSSR-u početkom tridesetih godina dvadesetog stoljeća.

Prema tome, kako mreža postaje moćnija, njezini mehanizmi samokorekcije postaju vitalniji. Ako pleme iz kamenog doba ili grad država iz brončanog doba nisu bili sposobni identificirati i ispraviti vlastite greške, potencijalna šteta bila je ograničena. U najboljem slučaju uništen je jedan grad, a preživjeli su pokušali ponovno na drugome mjestu. Čak i ako je vladar carstva iz željeznog doba, poput Tiberija ili Nerona, bio obuzet paranojom ili psihozom, posljedice su malokad bile katastrofalne. Rimsko Carstvo opstalo je stoljećima unatoč poštenom postotku ludih careva, a njegov konačni kolaps nije prouzročio kraj ljudske civilizacije. No ako supersila iz doba silicija ima slabe ili nepostojeće mehanizme samokorekcije, mogla bi itekako ugroziti opstanak naše vrste, kao i bezbroj drugih životnih oblika. U eri umjetne inteligencije čitavo čovječanstvo nalazi se u situaciji sličnoj onoj Tiberijevoj u njegovoj vili na Capriju. Imamo ogromnu moć i uživamo u rijetkom luksuzu, ali nama lako manipuliraju naša vlastita stvorenja, a do trenutka kada se osvijestimo, možda će biti prekasno.

Nažalost, usprkos važnosti mehanizama samokorekcije za dugoročnu dobrobit čovječanstva, političari bi mogli biti skloni oslabiti ih. Kao što smo vidjeli u čitavoj knjizi, iako neutralizacija mehanizama samokorekcije ima brojne negativne strane, može biti pobjednička politička strategija. Mogla bi donijeti ogromnu moć u ruke nekog Staljina iz dvadeset prvog stoljeća, a bilo bi nepromišljeno pretpostaviti da bi se totalitarni režim pojačan umjetnom inteligencijom nužno samouništio, prije nego što bi potencijalno izazvao kaos u ljudskoj civilizaciji. Baš kao što je zakon džungle mit, tako je to i ideja da se luk povijesti naginje prema pravdi. Povijest je radikalno otvoren luk koji se može napinjati u brojnim smjerovima i dosezati vrlo različite odredišne točke. Čak i ako *Homo sapiens* uništi samog sebe, svemir će nastaviti s radom. Trebale su četiri milijarde godina da evolucija stvori civilizaciju visoko inteligentnih majmuna. Ako nestanemo, a evoluciji bude potrebno još sto milijuna godina da stvori civilizaciju visoko inteligentnih štakora, to će se i dogoditi. Svemir je strpljiv.

Međutim, postoji i još gori scenarij. Koliko danas znamo, majmuni, štakori i ostali organski životinjski oblici na planetu Zemlji možda su jedini svjesni entiteti u čitavu svemiru. Sada smo stvorili nesvjesnu, ali vrlo moćnu stranu inteligenciju. Ako je pogrešno obradimo, umjetna inteligencija mogla bi ugasiti ne samo ljudsku dominaciju na Zemlji već i samo svjetlo svijesti, pretvarajući svemir u carstvo potpune tame. Naša je odgovornost da to spriječimo.

Dobra je vijest da, ako izbjegnemo samozadovoljstvo i očaj, možemo stvoriti uravnotežene informacijske mreže koje će kontrolirati vlastitu moć. Da bismo to učinili, ne moramo izumiti još jednu čudesnu tehnologiju ili pronaći neku briljantnu ideju koja je nekako izmaknula svim prethodnim generacijama. Umjesto toga, da bismo stvorili mudrije mreže, moramo se ostaviti i naivnih i populističkih gledišta o informacijama, ostaviti po strani svoje fantazije o nepogrešivosti i posvetiti se teškom i prilično neatraktivnom radu na izgradnji institucija s jakim samokorektivnim mehanizmima. To je možda najvažnija poruka koju ova knjiga nudi.

Ta je mudrost mnogo starija od ljudske povijesti. Ona je elementarna, temelj organskog života. Prve organizme nije stvorio neki nepogrešivi genij ili bog. Oni su se pojavili u složenom procesu pokušaja i pogrešaka. Tijekom više od četiri milijarde godina sve složeniji mehanizmi mutacije i samokorekcije doveli su do evolucije drveća, dinosaura, džungle, a na kraju i ljudi. Sada smo prizvali stranu anorgansku inteligenciju koja bi mogla izmaknuti našoj kontroli i ugroziti ne samo našu vrstu nego i bezbroj drugih oblika života. Odluke koje svi donosimo u nadolazećim godinama odredit će hoće li prizivanje te strane inteligencije biti smrtonosna greška ili početak novog, optimističnog poglavlja u evoluciji života.

ZAHVALE

Čak i u doba umjetne inteligencije ljudi i dalje pišu i objavljuju knjige srednjovjekovnim tempom. Počeo sam raditi na ovoj knjizi 2018. godine, a glavnina rukopisa napisana je 2021. i 2022. godine. S obzirom na brzinu kojom se tehnološki i politički događaji odvijaju, značenje mnogih dijelova već se promijenilo stekavši veću žurnost i noseći neočekivane poruke. Ono što se nije promijenilo jest iznimna važnost povezanosti. Iako je ova knjiga napisana usred rastućih međunarodnih tenzija, ona je također rezultat dijaloga, suradnje i prijateljstva te predstavlja kolektivni napor brojnih ljudi, bliskih i dalekih.

Neksus nikada ne bi ugledao svjetlo dana bez ogromnog truda Michala Shavita, mog izdavača u Fern Pressu, i Davida Milnera, mog urednika. Bilo je mnogo trenutaka kada sam mislio da se projekt ne može završiti, ali oni su me uvjerili da nastavim. Bilo je i mnogo drugih trenutaka u kojima sam skrenuo s kursa, a oni su strpljivo i uporno radili na tome da me vrate na pravi put. Iskreno im zahvaljujem na njihovoj predanosti i na tome što su se riješili svih različitih banana (znaju na što mislim).

Također bih želio zahvaliti mnogima drugima koji su pomogli u pisanju i objavljivanju ove knjige.

Andyju Wardu iz Penguin Random House USA, koji je knjizi dao konačni oblik i vrlo vrijedno doprinio procesu uređivanja, poput toga da je vlastoručno stavio točku na protestantsku reformaciju.

Suzanne Dean, kreativnoj direktorici u Vintageu, i Lily Richards, urednici fotografije, za dizajn naslovnice i uvođenje goluba u projekt.

Mojim izdavačima i prevoditeljima širom svijeta, na dodatnim povratnim informacijama i idejama, te na njihovu povjerenju i predanosti.

Jasonu Parryju, briljantnom vođi istraživačkog tima u Sapienshipu, i svim članovima tog tima - Rayu Brandonu, Guangyu Chenu, Jimu Clarkeu, Corinne de Lacroix, Doru Shiltonu i Zichan Wang - za istraživanje bezbroj tema, od religija kamenog doba do današnjih algoritama društvenih mreža, za neumorno provjeravanje tisuća činjenica, za standardizaciju stotina krajnjih bilježaka i za ispravljanje bezbrojnih grešaka i zabluda.

Svim članovima divnog tima Sapienship koji su bili sastavni dio ovog putovanja: Shayu Abelu, Danielu Tayloru, Michaelu Zuru, Nadavu Neumanu, Arielu Retiku, Hanni Shapiro, Galiete Katzir i nekolicini drugih članova tima koji su se nedavno pridružili. Hvala vam što ste sudjelovali u procesima iza ove knjige i na vašoj kontinuiranoj predanosti svim našim projektima, vođenim misijama Sapienshipa - sijati sjeme znanja i suosjećanja te usmjeriti

globalnu raspravu na najvažnije izazove s kojima se čovječanstvo suočava.

Naami Wartenburg, glavnoj direktorici marketinga i direktorici sadržaja Sapienshipa, na njezinoj postojanoj strasti i pronicljivosti te za brendiranje knjige i vođenje PR kampanje.

Našoj izvršnoj direktorici, Naami Avital, na mudrom vođenju Sapienshipa kroz mnoge oluje i minska polja, kombinirajući kompetenciju sa suosjećanjem i oblikujući našu filozofiju i strategiju.

Svim mojim prijateljima i članovima obitelji, na njihovoj strpljivosti i ljubavi tijekom godina.

Mojoj majci Pnini i svekrvi Hani na velikodušnom darivanju svojeg vremena i iskustva.

Mojoj baki Fanny koja je preminula u stotoj godini dok sam radio na prvom nacrtu rukopisa.

Mojem suprugu i partneru, Itziku, koji je osnovao Sapienship i koji je pravi genij iza naših svjetskih aktivnosti i uspjeha.

I konačno, mojim čitateljima, zbog kojih se sav ovaj trud isplati. Knjiga je neksus između autora i čitatelja. To je veza koja povezuje mnoge umove, a postoji samo kada se čita.

BILJEŠKA O PISCU

Profesor YUVAL NOAH HARARI povjesničar je, filozof i autor bestselera *Sapiens: Kratka povijest čovječanstva, Homo deus: Kratka povijest sutrašnjice, 21 lekcija za 21. stoljeće* te stripova *Sapiens: Rođenje čovječanstva* i *Sapiens: Stupovi civilizacije,* kao i serijala *Unstoppable Us.* Smatra se jednim od najutjecajnijih javnih intelektualaca današnjice. Rođen u Izraelu 1976. godine, Harari je doktorirao na Sveučilištu u Oxfordu 2002. godine. Trenutačno je predavač na Odsjeku za povijest Hebrejskog sveučilišta u Jeruzalemu i ugledni istraživački suradnik u Centru za proučavanje egzistencijalnog rizika Sveučilišta u Cambridgeu. Suosnivač je društveno korisne tvrtke Sapienship koja se bavi obrazovanjem i medijima, zajedno sa svojim suprugom, Itzikom Yahavom.

BILJEŠKE

Zabilješke

[←1]

Sean McMeekin, *Stalin's War: A New History of World War II* (New York: Basic Books, 2021.).

[←2]

„Reagan Urges 'Risk' on Gorbachev: Soviet Leader May Be Only Hope for Change, He Says“, *Los Angeles Times,* 13. lipnja 1989., www. latimes.com/archives/la-xpm-1989-06-13-mn-2300-story.html.

[←3]

White House, „Remarks by President Barack Obama at Town Hall Meeting with Future Chinese Leaders“, Ured za odnose s javnošću, 16. studenog 2009., obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/remarks-president-barack-obama-town-hall-meeting-with-future-chinese-leaders.

[←4]

Citat iz Evgeny Morozov, *The Net Delusion: The Dark Side of Internet Freedom* (New York: Public Affairs, 2012.).

[←5]

Citat iz Christian Fuchs, „An Alternative View of Privacy on Facebook“, *Information* 2, broj 1 (2011.): 140-165.

[←6]

Ray Kurzweil, *The Singularity Is Nearer: When We Merge with AI* (London: The Bodley Head, 2024.), 121-123.

[←7]

Sigrid Damm, *Cornelia Goethe* (Berlin: Insel, 1988.), 17-18; Dagmar von Gersdorff, *Goethes Mutter* (Stuttgart: Hermann Bohlaus Nachfolger Weimar, 2004.); Johann Wolfgang von Goethe, *Goethes Leben von Tag zu Tag: Eine dokumentarische Chronik* (Dusseldorf: Artemis, 1982.), 1:1749-1775.

[←8]

Stephan Oswald, *Im Schatten des Vaters. August von Goethe* (München: C. H. Beck, 2023.); Rainer Holm-Hadulla, *Goethe's Path to Creativity: A Psycho-biography of the Eminent Politician, Scientist and Poet* (New York: Routledge, 2018.); Lisbet Koerner, „Goethe's Botany: Lessons of a Feminine Science“, *History of Science Society* 84, broj 3 (1993.): 470-495; Alvin Zipursky, Vinod K. Bhutani i Isaac Odame, „Rhesus Disease: A Global Prevention Strategy“, *Lancet Child and Adolescent Health* 2, broj 7 (2018-): 536-542; John Queenan, „Overview: The Fetus as a Patient: The Origin of the Specialty“, u: *Fetal Research and Applications: A Conference Summary* (Washington, D.C.: National Academies Press, 1994.), pristupljeno 4. siječnja 2024., www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK231999/.

[←9]

John Knodel, „Two and a Half Centuries of Demographic History in a Bavarian Village“, *Population Studies* 24, broj 3 (1970.): 353-376.

[←10]

Saloni Dattani i sur., „Child and Infant Mortality“, Our World in Data, 2023, pristupljeno 3. siječnja 2024., ourworldindata.org/child-mortality#mortality-in-the-past-around-half-died-as-children.

[←11]

Ibid.

[←12]

„Most Recent Stillbirth, Child and Adolescent Mortality Estimates“, UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation, pristupljeno 3. siječnja 2024., childmortality.org/data/Germany.

[←13]

Prema jednoj procjeni, Aleksandrijska knjižnica sadržavala je 100 milijardi bitova informacija ili 12,5 gigabajta. Vidi Douglas S. Robertson, „The Information Revolution“, *Communication Research* 17, broj 2 (1990.): 235-254. Do 2020. godine prosječni mobitel Android imao je kapacitet od oko 96 gigabajta. Vidi Brady Wang, „Average Smartphone NAND Flash Capacity Crossed 100GB in 2020“, Counterpoint Research, 30. ožujka 2021., www.counterpointresearch.com/average-smartphone-nand-flash-capacity-crossed-100gb-2020/.

[←14]

Marc Andreessen, „Why AI Will Save the World“, Andreessen Horowitz, 6. lipnja 2023., al6z.com/ai-will-save-the-world/.

[←15]

Ray Kurzweil, *The Singularity Is Nearer: When We Merge with AI* (London: The Bodley Head, 2024.), 285.

[←16]

Andy McKenzie, „Transcript of Sam Altman's Interview Touching on AI Safety“, *LessWrong,* 21. siječnja 2023., www.lesswrong. com/posts/PTzsEQXkCfig9A6AS/transcript-of-sam-altman-s-interview-touching-on-ai-safety; Ian Hogarth, „We Must Slow Down the Race to God-Like AI“, *Financial Times,* 13. travnja 2023., www.ft.com/content/03895dc4-a3b7-481e-95cc-336a524f2ac2; „Pause Giant AI Experiments: An Open Letter“, Future of Life Institute, 22. ožujka 2023., futureoflife.org/open-letter/pause-gi-ant-ai-experiments/; Cade Metz, „'The Godfather of AI' Quits Google and Warns of

Danger“, *New York Times,* 1. svibnja 2023., www.nytimes.com/2023/05/01/technology/ai-google-chatbot-engineer-quits-hinton.html; Mustafa Suleyman, *The Coming Wave: Technology, Power and the Twenty-First Century's Greatest Dilemma,* s Michaelom Bhaskarom (New York: Crown, 2023.); Walter Isaacson, *Elon Musk* (London: Simon & Schuster, 2023.).

[←17]

Yoshua Bengio i sur., „Managing Extreme AI Risks Amid Rapid Progress“, *Science* (svibanj 2024.): Article eadn0117.

[←18]

Katja Grace i sur., „Thousands of AI Authors on the Future of AI“, (Preprint, predano 2024.), https://arxiv.org/abs/2401.02843.

[←19]

„The Bletchley Declaration by Countries Attending the AI Safety Summit“, 1.-2. studenog 2023., Gov.UK, 1. studenog 2023., www.gov.uk/government/publications/ai-safety-summit-2023-the-bletchley-declaration/the-bletchley-declaration-by-countries-attending-the-ai-safety-summit-l-2-november-2023.

[←20]

Jan-Werner Müller, *What Is Populism?* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2016.).

[←21]

U Platonovoj *Državi* Thrazimah, Glaukon i Adeimant tvrde da sve - a najviše političare, suce i javne dužnosnike - zanimaju samo osobni privilegiji te da glume i lažu kako bi ostvarili svoje ciljeve. Oni izazivaju Sokrata da ospori tvrdnje kako „prividi pobjeđuju istinu“ i da je „pravda samo interes jačega“. O sličnim se stavovima raspravlja i povremeno ih se podržava

u hinduskom klasiku *Arthashastri;* u tekstovima legalističkih filozofa u drevnoj Kini, kao što su Han Fei i Shang Yang; te u radovima modernih europskih filozofa kao što su Machiavelli i Hobbes. Vidi Roger Boesche, *The First Great Political Realist: Kautilya and His „Arthashastra“* (Lanham, Md.: Lexington Books, 2002.); Shang Yang, *The Book of Lord Shang: Apologetics of State Power in Early China,* preveo Yuri Pines (New York: Columbia University Press, 2017.); Zhengyuan Fu, *China's Legalists: The Earliest Totalitarians and Their Art of Ruling* (New York: Routledge, 2015.).

[←22]

Ulises A. Mejias i Nick Couldry, *Data Grab: The New Colonialism of Big Tech and How to Fight Back* (London: Ebury, 2024.); Michel Foucault, *The Birth of the Clinic: An Archaeology of Medical Perception* (New York: Vintage Books, 1975.); Michel Foucault, *The History of Sexuality* (New York: Vintage Books, 1990.); Edward W. Said, *Orientalism* (New York: Vintage Books, 1994.); Aníbal Quijano, „Coloniality and Modernity/Rationality“, *Cultural Studies 21,* brojevi. 2-3 (2007.): 168-178; Sylvia Wynter, „Unsettling the Coloniality of Being-Power-Truth-Freedom Toward the Human, After Man, Its Overrepresentation — an Argument“, *New Centennial Review* 3, broj 3 (2003.): 257-337. Za dubinsku raspravu vidi Francis Fukuyama, *Liberalism and Its Discontents* (London: Profile Books, 2022.).

[←23]

Donald J. Trump, Inauguracijski govor, 20. siječnja 2017., American Presidency Project, www.presidency.ucsb.edu/node/320188.

[←24]

Cas Mudde, „The Populist Zeitgeist“, *Government and Opposition* 39, broj 3 (2004.): 541-563.

[←25]

Sedona Chinn i Ariel Hasell, „Support for 'Doing Your Own Research' Is Associated with COVID-19 Misperceptions and Scientific Mistrust“, *Misinformation Review,* 12. lipnja 2023., misinforeview. hks.harvard.edu/article/support-for-doing-your-own-research-is-associated-with-covid-19-misperceptions-and-scientific-mistrust/.

[←26]

Vidjeti, na primjer „God's Enclosed Flat Earth Investigation-Full Documentary [HD]“, YouTube, www.youtube.com/ watch?v=J6CPrGHpmMs, kako je citirano u tekstu „Disinformation and Echo Chambers: How Disinformation Circulates on Social Media Through Identity-Driven Controversies“, *Journal of Public Policy and Marketing* 42, broj 1 (2023.): 18-35.

[←27]

Vidjeti, na primjer, David Klepper, „Trump Arrest Prompts Jesus Comparisons: 'Spiritual Warfare'“, Associated Press, 6. travnja 2023., apnews.com/article/donald-trump-arraignment-jesus-christ-conspiracy-theory-670c45bd71b3466dcd6e8el88badcdld; Katy Watson, „Brazil Election: 'We'll Vote for Bolsonaro Because He Is God'“, BBC, 28. rujna 2022., www.bbc.com/news/world-latin-america-62929581.

[←28]

Oliver Hahl, Minjae Kim i Ezra W. Zuckerman Sivan, „The Authentic Appeal of the Lying Demagogue: Proclaiming the Deeper Truth About Political Illegitimacy“, *American Sociological Review* 83, broj 1 (2018.): 1-33.

[←29]

Vidjeti, na primjer, radove Nicka Bostroma i Davida Chalmersa na hipotezi simulacije. Ako je hipoteza simulacije točna, onda nemamo pojma od čega je svemir doista načinjen, ali sve što vidimo u svom simuliranom svijetu načinjeno je od komadića informacija. Nick Bostrom, „Are We Living in a Computer

Simulation?“, *Philosophical Quarterly* 53, broj 211 (2003.): 243-255, www.jstor. org/stable/3542867; David J. Chalmers, *Reality+: Virtual Worlds and the Problems of Philosophy* (New York: W. W. Norton, 2022.). Vidjeti i utjecajnu ideju Archibalda Wheelera o „stvari iz dijela“ (it from bit): John Archibald Wheeler, „Information, Physics, Quantum: The Search for Links“, *Proceedings III International Symposium on Foundations of Quantum Mechanics* (Tokio, 1989.), 354-368; Paul Davies i Niels Henrik Gregersen, ur., *Information and the Nature of Reality: From Physics to Metaphysics* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2014.); Erik Verlinde, „On the Origin of Gravity and the Laws of Newton“, *Journal of High Energy Physics* 4 (2011.): 1-27. Treba naglasiti da, iako ideja „it from bit“ (stvar iz dijela) postaje sve prihvaćenijom u fizici, većina fizičara i dalje sumnja u nju ili je odbacuje i vjeruje da su tvar i energija fundamentalni gradivni blokovi prirode, dok je informacija derivirani fenomen.

[←30]

Na moje razumijevanje informacija značajno je utjecao Cesar Hidalgo, *Why Information Grows* (New York: Basic Books, 2015.). Za alternativne poglede i rasprave, vidjeti Artemy Kolchinsky i David H. Wolpert, „Semantic Information, Autonomous Agency and Non-equilibrium Statistical Physics“, *Interface Focus* 8, broj 6 (2018.), article 20180041; Peter Godfrey-Smith i Kim Sterelny, „Biological Information“, u: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy,* ur. Edward N. Zalta, ljeto 2016. (Palo Alto, Kalifornija: Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2016.), plato.stanford.edu/archives/sum2016/entries/information-biological/; Luciano Floridi, *The Philosophy of Information* (Oxford: Oxford University Press, 2011.).

[←31]

Don Vaughan, „Cher Ami“, u: *Encyclopedia Britannica,* pristupljeno 14. veljače 2024., www.britannica.com/animal/Cher-Ami; Charles White Whittlesey Collection, Williams College Library, pristupljeno 14. veljače 2024. archivesspace.williams.edu/repositories/2/resources/101; John W. Nell, *The Lost Battalion: A Private's Story,* ur. Ron

Lammert (San Antonio: Historical Publishing Network, 2001.); Frank A. Blazich Jr., „Feathers of Honor: U.S. Signal Corps Pigeon Service in World War I, 1917 - 1918“, *Army History* 117 (2020.): 32-51. O originalnoj veličini izgubljenog bataljuna i broju žrtava vidjeti Robert Laplander, *Finding the Lost Battalion: Beyond the Rumors, Myths and Legends of America's Famous WWI Epic, 3.* izdanje (Waterford, Wis.: Lulu Press, 2017.), 13. Za kritički pogled na priču o Cher Ami, vidjeti Frank A. Blazich, „Notre Cher Ami: The Enduring Myth and Memory of a Humble Pigeon“, *Journal of Military History* 85, broj 3 (srpanj 2021.): 646-677.

[↩32]

Eliezer Livneh, Yosef Nedava i Yoram Efrati, *Nili: Toldoteha shel he'azah medinit* [Nili: Priča o ljubimcu politike] (Tel Aviv: Schocken, 1980.), 143; Yigal Sheffy, *British Military Intelligence in the Palestine Campaign, 1914 -1918* (London: Routledge, 1998.); Gregory J. Wallance, *The Woman Who Fought an Empire: Sarah Aaronsohn and Her Nili Spy Ring* (Lincoln: University of Nebraska Press, 2018.), 155-172.

[↩33]

Turci su imali nekoliko drugih razloga za sumnju u postojanje špijunskog kruga NILI, ali većina zapisa naglašava važnost goluba. Za sve detalje vidjeti Livneh, Nedava i Efrati, *Nili,* 281-284; Wallance, *Woman Who Fought an Empire,* 180-181, 202-232; Sheffy, *British Military Intelligence in the Palestine Campaign,* 159; Eliezer Tauber, „The Capture of the NILI Spies: The Turkish Version“, *Intelligence and National Security* 6, broj 4 (1991.): 701-710.

[↩34]

Za pametnu raspravu o tim temama vidjeti Catherine DTgnazio i Lauren F. Klein, *Data Feminism* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2020.), 73-91.

[↩35]

Jorge Luis Borges i Adolfo Bioy Casares, „On Exactitude in Science“, u: *A Universal History of Infamy,* prev. Norman Thomas Di Giovanni (London: Penguin Books, 1975.), 131.

[←36]

Samriddhi Chauhan i Roshan Deshmukh, „Astrology Market Research, 2031“, Allied Market Research, siječanj 2023, www. alliedmarketresearch.com/astrology-market-A31779; Temcharoenkit Sasiwimon i Donald A. Johnson, „Factors Influencing Attitudes Toward Astrology and Making Relationship Decisions Among Thai Adults“, *Scholar: Human Sciences* 13, broj 1 (2021.): 15-27.

[←37]

Frederick Henry Cramer, *Astrology in Roman Law and Politics* (Philadelphia: American Philosophical Society, 1954.); Tamsyn Barton, *Power and Knowledge: Astrology, Physiognomies and Medicine Under the Roman Empire* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 2002.), 57; Raffaela Garosi, „Indagine sulla formazione di concetto di magia nella cultura Romana“, u: *Magia: Studi di storia delle religioni in memoria di Raffaela Garosi,* ur. Paolo Xella (Rim: Bulzoni, 1976.), 13-97.

[←38]

Lindsay Murdoch, „Myanmar Elections: Astrologers' Influential Role in National Decisions“, *Sydney Morning Herald,* 12. studenog 2015., www.smh.com.au/world/myanmar-elections-astrologers-influential-role-in-national-decisions-20151112-gkxc3j.html.

[←39]

Barbara Ehrenreich, *Dancing in the Streets: A History of Collective Joy* (New York: Metropolitan Books, 2006.); Wray Herbert, „All Together Now: The Universal Appeal of Moving in Unison“, *Scientific American,* 1. travnja 2009., www.scientificamerican.com/ article/were-only-human-all-

together-now/; Idil Kokal i sur., „Synchronized Drumming Enhances Activity in the Caudate and Facilitates Prosocial Commitment — if the Rhythm Comes Easily“, *PLOS ONE 6,* broj 11 (2011.); Martin Lang i sur., „Lost in the Rhythm: Effects of Rhythm on Subsequent Interpersonal Coordination“, *Cognitive Science* 40, broj 7 (2016.): 1797-1815.

[←40]

Za rasprave o ulozi informacija u biologiji, posebno o informacijskoj prirodni DNK-a, vidjeti Godfrey-Smith i Sterelny, „Biological Information“; John Maynard Smith, „The Concept of Information in Biology“, u: *Information and the Nature of Reality: From Physics to Metaphysics* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2014.); Sahotra Sarkar, „Biological Information: A Skeptical Look at Some Central Dogmas of Molecular Biology“, u: *The Philosophy and History of Molecular Biology,* ur. Sahotra Sarkar (Norwell: Kluwer Academic Publishers, 1996.), 187-231; Terrence W. Deacon, „How Molecules Became Signs“, *Biosemiotics* 14, broj 3 (2021.): 537-559.

[←41]

Sven R. Kjellberg i sur., „The Effect of Adrenaline on the Contraction of the Human Heart Under Normal Circulatory Conditions“, *Acta Physiologica Scandinavian* 24, broj 4 (1952.): 333-349.

[←42]

Bruce I. Bustard, „20 July 1969“, *Prologue Magazine* 35, broj 2 (ljeto 2003.), National Archives, www.archives.gov/ publications/ prologue/2003/summer/20-july-1969.html.

[←43]

Židovi i kršćani na različite su načine tumačili ključne odlomke iz Knjige postanka, ali većinom prihvaćaju interpretaciju da se Noin potop dogodio 1656 godina nakon stvaranja svijeta, ili prije otprilike 4000 godina te da je Kula babilonska uništena

stoljeće ili nekoliko stoljeće nakon potopa.

[←44]

Michael I. Bird i sur., „Early Human Settlement of Sahul Was Not an Accident“, *Scientific Reports* 9, broj 1 (2019.): 8220; Chris Clarkson i sur., „Human Occupation of Northern Australia by 65,000 Years Ago“, *Nature* 547, broj 7663 (2017.): 306-310.

[←45]

Vidjeti, na primjer, Levitski zakonik 26,16 i 26,25; Ponovljeni zakon 28,22, 28,58-63, 32,24, 32,35-36 i 32,39; Jeremija 14,12, 21,6-9 i 24,10.

[←46]

Vidjeti, na primjer, Ponovljeni zakon 28, 2. Kronika 20,9 i Knjigu psalama 91,3.

[←47]

Papa Franjo, „Posebna molitva Njegove Svetosti pape Franje „Povratak Bogu i povratak u zagrljaj očev“, 20. ožujka 2020., www. Vatican.va/content/francesco/en/cotidie/2020/documents/papa-francesco-cotidie_20200320_peri-medici-ele-autorita.html; Philip Pullella, „Rome Catholic Churches Ordered Closed due to Coronavirus, Unprecedented in Modern Times“, Reuters, 13. ožujka 2020., www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-italy-rome -churche-idUSKBN20Z3BU.

[←48]

Thomas A. DiPrete i sur., „Segregation in Social Networks Based on Acquaintanceship and Trust“, *American Journal of Sociology* 116, broj 4 (2011.): 1234-1283; R. Jenkins, A. J. Dowsett, i A. M. Burton, „How Many Faces Do People Know?“, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 285, broj 1888 (2018.), članak 20181319; Robin

Dunbar, „Dunbar's Number: Why My Theory That Humans Can Only Maintain 150 Friendships Has Withstood 30 Years of Scrutiny“, The Conversation, 12. svibnja 2021., theconversation.com/dunbars-number-why-my-theory-that-humans-can-only-maintain-150-friendships-has-withstood-30-years-of-scrutiny-160676.

[←49]

Melissa E. Thompson i sur., „The Kibale Chimpanzee Project: Over Thirty Years of Research, Conservation and Change“, *Biological Conservation* 252 (2020.), članak 108857; Jill D. Pruetz i Nicole M. Herzog, „Savanna Chimpanzees at Fongoli, Senegal, Navigate a Fire Landscape“, *Current Anthropology* 58, broj S16 (2017.): S337-S350; Budongo Conservation Field Station, pristupljeno 4. siječnja 2024., www.budongo.org; Yukimaru Sugiyama, „Demographic Parameters and Life History of Chimpanzees at Bossou, Guinea“, *American Journal of Physical Anthropology* 124, broj 2 (2004.): 154-165.

[←50]

Rebecca Wragg Sykes, *Kindred: Neanderthal Life, Love, Death and Art* (London: Bloomsbury Sigma, 2020.), deseto poglavlje; Brian Hayden, „Neandertal Social Structure?“, *Oxford Journal of Archeology* 31 (2012.): 1-26; Jeremy Duveau i sur., „The Composition of a Neandertal Social Group Revealed by the Hominin Footprints at Le Rozel (Normandy, France)“, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 116, broj 39 (2019.): 19409-19414.

[←51]

Simon Sebag Montefiore, *Stalin: The Court of the Red Tsar* (London: Weidenfeld & Nicolson, 2003.).

[←52]

Brent Barnhart, „How to Build a Brand with Celebrity Social Media Management“, Sprout Social, 1. travnja 2020.,

sproutsocial.com/insights/celebrity-social-media-management/; K. C. Morgan, „15 Celebs Who Don't Actually Run Their Own Social Media Accounts“, TheClever, 20. travnja 2017., www.theclever. com/15-celebs-who-dont-actually-run-their-own-social-media-accounts/; Josh Duboff, „Who's Really Pulling the Strings on Stars' Social-Media Accounts“, *Vanity Pair,* 8. rujna 2016., www. vanityfair.com/style/2016/09/celebrity-social-media-accounts.

[←53]

Coca-Cola Company, Godišnje izvješće 2022., 47, pristupljeno 3. siječnja 2024., investors.coca-colacompany.com/filings-reports/annual-filings-10-k/content/0000021344-23-000011/00000 21344-23-000011.pdf.

[←54]

David Gertner i Laura Rifkin, „Coca-Cola and the Fight Against the Global Obesity Epidemic“, *Thunderbird International Business Review* 60 (2018.): 161-173; Jennifer Clinehens, „How Coca-Cola Built the World's Most Memorable Brand“, Medium, 17. studenog 2022., medium.com/choice-hacking/how-coca-cola-built-the-worlds-most-memorable-brand-c9e8b8ac44c5; Clare McDermott, „Go Behind the Scenes of Coca-Cola's Storytelling“, Content Marketing Institute, 9. veljače 2018., contentmarketinginstitute.com/articles/coca-cola-storytelling/; Maureen Taylor, „Cultural Variance as a Challenge to Global Public Relations: A Case Study of the Coca-Cola Scare in Europe“, *Public Relations Review* 26, broj 3 (2000.): 277-293; Kathryn LaTour, Michael S. LaTour i George M. Zinkhan, „Coke Is It: How Stories in Childhood Memories Illuminate an Icon“, *Journal of Business Research* 63, broj 3 (2010.): 328-336; Bodi Chu, „Analysis on the Success of Coca-Cola Marketing Strategy“, u: Proceedings of 2020 2nd International Conference on Economic Management and Cultural Industry (ICEMCI2020.), *Advances in Economics, Business and Management Research* 155 (2020.): 96-100.

[←55]

Blazich, „Notre Cher Ami“.

[←56]

Bart D. Ehrman. *How Jesus Became God: The Exaltation of a Preacher from Galilee* (San Francisco: HarperOne, 2014.).

[←57]

Lauren Tuchman, „We All Were at Sinai: The Transformative Power of Inclusive Torah“, Sefaria, pristupljeno 3. siječnja 2024., www.sefaria.org.il/sheets/236454.2?lang=he.

[←58]

Reuven Hammer, „Tradition Today: Standing at Sinai“, *Jerusalem Post,* 17. svibnja 2012., www.jpost.com/Jewish-World/Judaism/ Tradition-Today-Standing-at-Sinai; Rabbi Joel Mosbacher, „Each Person Must See Themselves as if They Went out of Egypt“, RavBlog, 9. travnja 2017., ravblog.ccarnet.org/2017/04/each-person-must-see-themselves-as-if-they-went-out-of-egypt/; Rabbi Sari Laufer, „TABLE FOR FIVE: Five Takes on a Passage from the Haggadah“, *Jewish Journal,* 5. travnja 2018., jewishjournal.com/judaism/torah/232778/table-five-five-takes-passage-haggadah-2/.

[←59]

Elizabeth F. Loftus, „Creating False Memories“, *Scientific American 277,* broj 3 (1997.): 70-75; Beate Muschalla i Fabian Schönborn, „Induction of False Beliefs and False Memories in Laboratory Studies — a Systematic Review“, *Clinical Psychology and Psychotherapy* 28, broj 5 (2021.): 1194-1209; Christian Unkelbach i sur., „Truth by Repetition: Explanations and Implications“, *Current Directions in Psychological Science* 28, broj 3 (2019.): 247-253; Doris Lacassagne, Jeremy Bena i Olivier Corneille, „Is Earth a Perfect Square? Repetition Increases the Perceived Truth of Highly Implausible Statements“, *Cognition* 223 (2022.), članak 105052.

[←60]

„FoodData Central“, američko Ministarstvo poljoprivrede, pristupljeno 4. siječnja 2024., fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/?query =pizza.

[←61]

William Magnuson, *Blockchain Democracy: Technology, Law and the Rule of the Crowd* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2020.), 69; Scott Chipolina, „Bitcoin's Unlikely Resurgence: Bulls Bet on Wall Street Adoption“, *Financial Times,* 8. prosinca 2023., www.ft.com/ content/77aa2fbc-5c27-4edf-afa6-2a3a9d23092f.

[←62]

„BBC 'Proves' Nessie Does Not Exist“, BBC News, 27. srpnja 2003., news.bbc.co.uk/l/hi/sci/tech/3096839.stm; Matthew Weaver, „Loch Ness Monster Could Be a Giant Eel, Say Scientists“, *Guardian,* 5. rujna 2019., www.theguardian.com/ science/2019/ sep/05/loch-ness-monster-could-be-a-giant-eel-say-scientists; Henry H. Bauer, *The Enigma of Loch Ness: Making Sense of a Mystery* (Champaign: University of Illinois Press, 1986.), 165-166; Harold E. Edgerton i Charles W. Wyckoff, „Loch Ness Revisited: Fact or Fantasy? Science Uses Sonar and Camera to Probe the Depths of Loch Ness in Search of Its Resident Monster“, *IEEE Spectrum* 15, broj 2 (1978.): 26-29; University of Otago, „First eDNA Study of Loch Ness Points to Something Fishy“, 5. rujna 2019., www.otago.ac.nz/anatomy/news/news-archive/first-edna-study-of-loch-ness-points-to-something-fishy.

[←63]

Katharina Buchholz, „Kosovo & Beyond: Where the UN Disagrees on Recognition“, *Forbes,* 17. veljače 2023., www.forbes.com/ sites/katharinabuchholz/2023/02/17/ kosovo--beyond-where-the-un-disagrees-on-recognition-infographic/?sh=d8490b2448c3; United Nations, „Agreement on Normalizing Relations Between Serbia, Kosovo 'Historic

Milestone,' Delegate Tells Security Council“, 27. travnja 2023., press.un.org/en/2023/scl5268.doc.htm.

[←64]

Guy Faulconbridge, „Russia Plans Naval Base in Abkhazia, Triggering Criticism from Georgia“, Reuters, 5. listopada 2023., www.reuters.com/world/europe/russia-plans-naval-base-black-sea-coast-breakaway-georgian-region-izvestiya-2023-10-05/.

[←65]

Wragg Sykes, *Kindred;* Hayden, „Neandertal Social Structure?“; Duveau i sur., „Composition of a Neandertal Social Group Revealed by the Hominin Footprints at Le Rozel“.

[←66]

Za detaljniju raspravu, vidjeti Yuval Noah Harari, *Sapiens: Kratka povijest čovječanstva* (Zagreb: Fokus komunikacije d.o.o., 2015.), drugo poglavlje; David Graeber i David Wengrow, *The Dawn of Everything: A New History of Humanity* (New York: Farrar, Straus and Giroux, 2021.), treće poglavlje; i Joseph Henrich, *The Weirdest People in the World* (New York: Farrar, Straus and Giroux, 2020.), treće poglavlje. Klasična studija o tome kako vjerske priče i rituali potiču suradnju velikih razmjera jest proučavanje Ilahita Donalda Tuzina. Dok je većina susjednih zajednica u Novoj Gvineji imala nekoliko stotina ljudi, složena vjerska uvjerenja i prakse Ilahita uspjele su ujediniti trideset i devet klanova, ukupno 2500 osoba. Vidjeti Donald Tuzin, *Social Complexity in the Making: A Case Study Among the Arapesh of New Guinea* (London: Routledge, 2001.); Donald Tuzin, *The Ilahita Arapesh: Dimensions of Unity* (Oakland: University of California Press, 2022.). Za važnost pričanja priča za suradnju velikih razmjera, vidjeti Daniel Smith i sur., „Camp Stability Predicts Patterns of Hunter-Gatherer Cooperation“, *Royal Society Open Science* 3 (2016.), članak 160131; Daniel Smith i sur., „Cooperation and the Evolution of Hunter-Gatherer Storytelling“, *Nature Communications* 8 (2017.), članak 1853; Benjamin G. Purzycki i sur., „Moralistic Gods, Supernatural

Punishment and the Expansion of Human Sociality", *Nature* 530 (2016.): 327-330; Polly W. Wiessner, „Embers of Society: Firelight Talk Among the Ju/'hoansi Bushmen", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111, broj 39 (2014.): 14027-14035; Daniele M. Klapproth, *Narrative as Social Practice: Anglo-Western and Australian Aboriginal Oral Traditions* (Berlin: De Gruyter Mouton, 2004.); Robert M. Ross i Quentin D. Atkinson, „Folktale Transmission in the Arctic Provides Evidence for High Bandwidth Social Learning Among Hunter-Gatherer Groups", *Evolution and Human Behavior* 37, broj 1 (2016.): 47-53; Jerome Lewis, „Where Goods Are Free but Knowledge Costs: Hunter-Gatherer Ritual Economics in Western Central Africa", *Hunter Gatherer Research* 1, broj 1 (2015.): 1-27; Bill Gammage, *The Biggest Estate on Earth: How Aborigines Made Australia* (Crows Nest, N.S.W.: Allen Unwin, 2011.).

[←67]

Azar Gat, *War in Human Civilization* (Oxford: Oxford University Press, 2008.), 114-132; Luke Glowacki i sur., „Formation of Raiding Parties for Intergroup Violence Is Mediated by Social Network Structure", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113, broj 43 (2016.): 12114-12114; Richard W. Wrangham i Luke Glowacki, „Intergroup Aggression in Chimpanzees and War in Nomadic Hunter-Gatherers", *Human Nature* 23 (2012.): 5-29; R. Brian Ferguson, *Yanomami Warfare: A Political History* (Santa Fe, N.Mex.: School of American Research Press, 1995.), 346-347.

[←68]

Pierre Lienard, „Beyond Kin: Cooperation in a Tribal Society", u: *Reward and Punishment in Social Dilemmas,* ur. Paul A. M. Van Lange, Bettina Rockenbach i Toshio Yamagishi (Oxford: Oxford University Press, 2014.), 214-234; Peter J. Richerson i sur., „Cultural Evolution of Human Cooperation", u: *Genetic and Cultural Evolution of Cooperation,* ur. Peter Hammerstein (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2003.), 357-388; Brian A. Stewart i sur., „Ostrich Eggshell Bead Strontium Isotopes Reveal Persistent Macroscale Social Networking Across Late Quaternary Southern Africa", *PNAS* 117, broj 12 (2020.): 6453-6462; „Ages Ago, Beads Made from Ostrich Eggshells

Cemented Friendships Across Vast Distances“, *Weekend Edition Saturday,* NPR, 14. ožujka 2020., www. npr .org/2020/03/14/815778427/ages-ago-beads-made-from-ostrich-eggshells-cemented-friendships-across-vast-dist.

[←69]

Za mreže *sapiensa* iz kamenog doba koje su služile za razmjenu tehnoloških vještina, vidjeti Jennifer M. Miller i Yiming V. Wang, „Ostrich Eggshell Beads Reveal 50,000-Year-01d Social Network in Africa“, *Nature* 601, broj 7892 (2022.): 234—239; Stewart i sur., „Ostrich Eggshell Bead Strontium Isotopes Reveal Persistent Macroscale Social Networking Across Late Quaternary Southern Africa“.

[←70]

Terrence R. Fehner i F. G. Gosling, „The Manhattan Project“, U.S. Department of Energy, travanj 2021., www.energy.gov/sites/default/files/The%20Manhattan%20Project.pdf; F. G. Gosling, „The Manhattan Project: Making the Atomic Bomb“, U.S. Department of Energy, siječanj 2010., www.energy.gov/management/articles/ gosling-manhattan-project-making-atomic-bomb.

[←71]

„Uranium Mines“, američko Ministarstvo energetike, www.osti.gov/opennet/manhattan-project-history/Places/Other/uranium-mines.html.

[←72]

Jerome Lewis, „Bayaka Elephant Hunting in Congo: The Importance of Ritual and Technique“, u: *Human-Elephant Interactions: From Past to Present,* sv. 1, ur. George E. Konidaris i sur. (Tübingen: Tübingen University Press, 2021.).

[←73]

Sushmitha Ramakrishnan, „India Cuts the Periodic Table and Evolution from Schoolbooks“, DW, 2. lipnja 2023., www.dw.com/ en/indiadropsevolution/a-65804720.

[←74]

Annie Jacobsen, *Operation Paperclip: The Secret Intelligence Program That Brought Nazi Scientists to America* (Boston: Little, Brown, 2014.); Brian E. Crim, *Our Germans: Project Paperclip and the National Security State* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2018.).

[←75]

Monty Noam Penkower, „The Kishinev Pogrom of 1903: A Turning Point in Jewish History“, *Modern Judaism* 24, broj 3 (2004.): 187-225.

[←76]

Hayyim Nahman Bialik, „Be'ir Hahareigah / The City of Slaughter“, prev. A. M. Klein, *Prooftexts* 25, broj 1-2 (2005.): 8-29; Iris Milner, „'In the City of Slaughter': The Hidden Voice of the Pogrom Victims“, *Prooftexts* 25, broj 1-2 (2005.): 60-72; Steven Zipperstein, *Pogrom: Kishinev and the Tilt of History* (New York: Liveright, 2018.); David Fishelov, „Bialik the Prophet and the Modern Hebrew Canon“, u: *Great Immortality,* ur. Jon Karl Helgason i Marijan Dović (Leiden: Brill, 2019.), 151-170.

[←77]

Broj palestinskih izbjeglica procjenjuje se na između 700 000 i 750 000, a većina je prognana 1948. Vidjeti Benny Morris, *Righteous Victims: A History of the Zionist-Arab Conflict, 1881 - 1998* (New York: Vintage, 2001.), 252; UNRWA, „Palestinian Refugees“, pristupljeno 13. veljače 2024., www.unrwa.org/palestine-refugees. Godine 1948 postojalo je 856 000 Židova koji su živjeli u arapskim državama kao što su Irak i Egipat. Tijekom sljedeća dva desetljeća, kao osveta za arapske poraze u ratovima 1948., 1956. i 1967., većina tih

Židova prognana je iz svojih domova pa je do 1968. preostalo tek njih 76 000. Vidjeti Maurice M. Roumani, *The Case of the Jews from Arab Countries: A Neglected Issue* (Tel Aviv: World Organization of Jews from Arab Countries, 1983.); Aryeh L. Avneri, *The Claim of Dispossession: Jewish Land-Settlement and the Arabs, 1878-1948* (New Brunswick, N.J.: Transaction Books, 1984.), 276; JIMENA, „The Forgotten Refugees“, 7. srpnja 2023., www.jimena.org/the-forgotten-refugees/; Barry Mowell, „Changing Paradigms in Public Opinion Perspectives and Governmental Policy Concerning the Jewish Refugees of North Africa and Southwest Asia“, Jewish Virtual Library, pristupljeno 31. siječnja 2024., www.jewishvirtuallibrary.org/changing-paradigms-in-public-opinion-perspectives-and-governmental-policy-concerning-the-jewish-refugees-of-north-africa-and-southwest-asia.

[←78]

Procjene broja Židova i ukupne populacije variraju, posebno zbog nepotpunosti osmanlijskih popisa stanovnika. Vidjeti Alan Dowty, *Arabs and Jews in Ottoman Palestine: Two Worlds Collide* (Bloomington: Indiana University Press, 2021.); Justin McCarthy, *The Population of Palestine: Population History and Statistics of the Late Ottoman Period and the Mandate* (New York: Columbia University Press, 1990.); Itamar Rabinovich i Jehuda Reinharz, ur., *Israel in the Middle East: Documents and Readings on Society, Politics and Foreign Relations, Pre-1948 to the Present* (Hanover, N.H.: Universify Press of New England, 2008.), 571; Yehoshua Ben-Arieh, *Jerusalem in the 19th Century: Emergence of the New City* (Jeruzalem: Yad Izhak Ben-Zvi Institute, 1986.), 466.

[←79]

George G. Grabowicz, „Taras Shevchenko: The Making of the National Poet“, *Revue des Etudes Slaves* 85, broj 3 (2014.): 421-439; Ostap Sereda, „'As a Father Among Little Children': The Emerging Cult of Taras Shevchenko as a Factor of the Ukrainian Nation Building in Austrian Eastern Galicia in the 1860s“, *Kyiv-Mohyla Humanities Journal* 1 (2014.): 159-188.

[←80]

Sandor Hites, „Rocking the Cradle: Making Petofi a National Poet“, *Arcadia* 52, broj 1 (2017.): 29-50; Ivan Halasz i sur., „The Rule of Sandor Petofi in the Memory Policy of Hungarians, Slovaks and the Members of the Hungarian Minority Group in Slovakia in the Last 150 Years“, *Historia@Teoria* 1, broj 1 (2016.): 121-143.

[←81]

Timothy Snyder, *The Reconstruction of Nations: Poland, Ukraine, Lithuania, Belarus, 1569-1999* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 2003.); Roman Koropeckyj, *Adam Mickiewicz: The Life of a Romantic* (Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 2008.); Helen N. Fagin, „Adam Mickiewicz: Poland's National Romantic Poet“, *South Atlantic Bulletin* 42, broj 4 (1977.): 103-113.

[←82]

Jonathan Glover, *Israelis and Palestinians: From the Cycle of Violence to the Conversation of Mankind* (Cambridge, U.K.: Polity Press, 2024.), 10.

[←83]

William L. Smith, „Ramayana Textual Traditions in Eastern India“, u: *The „Ramayana“ Revisited,* ur. Mandakranta Bose (New York: Oxford University Press, 2004.), 91-92; Frank E. Reynolds, „Ramayana, Rama Jataka and Ramakien: A Comparative Study of Hindu and Buddhist Traditions“, u: *Many Ramayanas: The Diversity of a Narrative Tradition in South Asia,* ur. Paula Richman (Berkeley: University of California Press, 1991.), 50-66; Aswathi M. P., „The Cultural Trajectories of *Ramayana,* a Text Beyond the Grand Narrative“, *Singularities* 8, broj 1 (2021.): 28-32; A. K. Ramanujan, „Three Hundred Ramayanas: Five Examples and Three Thoughts on Translation“, u: Richman, *Many Ramayanas,* 22-49; James Fisher, „Education and Social Change in Nepal: An Anthropologist's Assessment“, *Himalaya: The Journal of the Association for Nepal and*

Himalayan 10, broj 2 (1990.): 30-31.

[←84]

„The Ramayan: Why Indians Are Turning to Nostalgic TV“, BBC, 5. svibnja 2020., www.bbc.com/culture/article/20200504-the-ramayan-why-indians-are-turning-to-nostalgic-tv; „'Ramayan' Sets World Record, Becomes Most Viewed Entertainment Program Globally“, *Hindu,* 2. svibnja 2020., www.thehindu.com/entertainment/movies/ramayan-sets-world-record-becomes-most-viewed-entertainment-program-globally/article61662060.ece; Soutik Biswas, „Ramayana: An 'Epic' Controversy“, BBC, 19. listopada 2011., www.bbc.com/news/world-south-asia-15363181; „'Ramayana' Beats 'Game of Thrones' to Become the World's Most Watched Show“, WION, 15. veljače 2018., www.wionews. com/entertainment/ramayana-beats-game-of-thrones-to-become-the-worlds-most-watched-show-296162.

[←85]

Kendall Haven, *Story Proof: The Science Behind the Startling Power of Story* (Westport, Corm.: Libraries Unlimited, 2007.), vii, 122. Za novije studije vidjeti Brendan I. Cohn-Sheehy i sur., „Narratives Bridge the Divide Between Distant Events in Episodic Memory“, *Memory and Cognition* 50 (2022.): 478-494.

[←86]

Frances A. Yates, *The Art of Memory* (London: Random House, 2011.); Joshua Foer, *Moonwalking with Einstein: The Art and Science of Remembering Everything* (New York: Penguin, 2011.); Nils C. J. Müller i sur., „Hippocampal-Caudate Nucleus Interactions Support Exceptional Memory Performance“, *Brain Structure and Function* 223 (2018.): 1379-1389; Yvette Tan, „This Woman Only Needed a Week to Memorize All 328 Pages of Ikea's Catalogue“, Mashable, 5. rujna 2017., mashable.com/article/yanjaa-winterso-ul-ikea; Jan-Paul Huttner, Ziwei Qian i Susanne Robra-Bissantz, „A Virtual Memory Palace and the User's Awareness of the Method of Loci“, European Conference on Information

Systems, svibanj 2019., aisel.aisnet.org/ecis2019_rp/7.

[←87]

Ira Spar, ur., *Cuneiform Texts in the Metropolitan Museum of Art,* sv. 1, *Tablets, Cones and Bricks of the Third and Second Millennia B.C. (New* York: Museum, 1988.), 10-11; „CTMMA 1, 008 (P108692)“, Cuneiform Digital Library Initiative, pristupljeno 12. siječnja 2024., cdli.mpiwg-berlin.mpg.de/artifacts/108692; Tonia Sharlach, „Princely Employments in the Reign of Shulgi“, *Journal of Ancient Near Eastern History* 9, broj 1 (2022.): 1-68.

[←88]

Andrew D. Madden, Jared Bryson i Joe Palimi, „Information Behavior in Pre-literate Societies“, u: *New Directions in Human Information Behavior,* ur. Amanda Spink i Charles Cole (Dordrecht: Springer, 2006.); Michael J. Trebilcock, „Communal Property Rights: The Papua New Guinean Experience“, *University of Toronto Law Journal* 34, broj 4 (1984.), 377-420; Richard B. Lee, „!Kung Spatial Organization: An Ecological and Historical Perspective“, *Human Ecology* 1, broj 2 (1972.): 125-147; Warren O. Ault, „Open- Field Husbandry and the Village Community: A Study of Agrarian By-Laws in Medieval England“, *Transactions of the American Philosophical Society* 55, broj 7 (1965.): 1-102; Henry E. Smith, „Semicommon Property Rights and Scattering in the Open Fields“, *Journal of Legal Studies* 29, broj 1 (2000.): 131-169; Richard Posner, *The Economics of Justice* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1981.).

[←89]

Klaas R. Veenhof, „'Dying Tablets' and 'Hungry Silver': Elements of Figurative Language in Akkadian Commercial Terminology“, u: *Figurative Language in the Ancient Near East,* ur. M. Mindlin, M. J. Geller i J. E. Wansbrough (London: School of Oriental and African Studies, University of London, 1987.), 41-75; Cécile Michel, „Constitution, Contents, Filing and Use of Private Archives: The Case of Old Assyrian Archives (Nineteenth Century BCE)“, u:

Manuscripts and Archives, ur. Alessandro Bausi i sur. (Berlin: De Gruyter, 2018.), 43-70.

[←90]

Sophie Démare-Lafont and Daniel E. Fleming, ur., *Judicial Decisions in the Ancient Near East* (Atlanta: Society of Biblical Literature, 2023.), 108-10; D. Charpin, „Lettres et procès paléo-babyloniens“, u: *Rendre la justice en Mésopotamie: Archives judiciaires du Proche-Orient ancien (IIIe-Ier millénaires avant J.-C.), ur.* Francis Joannès (Saint-Denis: Presses Universitaires de Vincennes, 2000.), 73-74; Antoine Jacquet, „Family Archives in Mesopotamia During the Old Babylonian Period“, u: *Archives and Archival Documents in Ancient Societies: Trieste 30 September-1 October 2011,* ur. Michele Faraguna (Trst: EUT, Edizioni Université di Trieste, 2013.), 76-77; F. F. Kraus, *Altbabylonische Briefe in Umschrift und Übersetzung* (Leiden: R. J. Brill, 1986.), sv. 11, br. 55; Frans van Koppen and Denis Lacambre, „Sippar and the Frontier Between Esnunna and Babylon: New Sources for the History of Esnunna in the Old Babylonian Period“, *Jaarbericht van het Vooraziatisch Egyptisch Genootschap Ex Oriente Lux* 41 (2009.): 151-177.

[←91]

For examples from ancient Egypt and Mesopotamia of the difficulty of retrieving documents, see Geoffrey Yeo, *Record-Making and Record-Keeping in Early Societies* (London: Routledge, 2021.), 132; Jacquet, „Family Archives in Mesopotamia During the Old Babylonian Period“, 76-77.

[←92]

Mu-ming Poo i sur., „What Is Memory? The Present State of the Engram“, C *Biology* 14, broj 1 (2016.): 40; C. Abraham Wickliffe, Owen D. Jones i David L. Glanzman, „Is Plasticity of Synapses the Mechanism of Long-Term Memory Storage?“, *Npj Science of Learning* 4, broj 1 (2019.): 9; Bradley R. Postle, „How Does the Brain Keep Information 'in Mind'?“, *Current Directions in Psychological Science* 25, broj 3 (2016.): 151-156.

[←93]

Britannica, s.v. „Bureaucracy and the State“, pristupljeno 4. siječnja 2024., www.britannica.com/topic/bureaucracy/Bureaucracy-and-the-state.

[←94]

Za studije koje proučavaju ovu međuigru, vidjeti, na primjer Michele J. Gelfand i sur., „The Relationship Between Cultural Tightness-Looseness and COVID-19 Cases and Deaths: A Global Analysis“, *Lancet Planetary Health* 5, broj 3 (2021.): 135-144; Julian W. Tang i sur., „An Exploration of the Political, Social, Economic and Cultural Factors Affecting How Different Global Regions Initially Reacted to the COVID-19 Pandemic“, *Interface Focus* 12, broj 2 (2022.), članak 20210079.

[←95]

Jason Roberts, *Every Living Thing: The Great and Deadly Race to Know All Life* (New York: Random House, 2024.); Paul Lawrence Farber, *Finding Order in Nature* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2000.); James L. Larson, „The Species Concept of Linnaeus“, *Isis* 59, broj 3 (1968.): 291-299; Peter Raven, Brent Berlin i Dennis Breedlove, „The Origins of Taxonomy“, *Science* 174, broj 4015 (1971.): 1210-1213; Robert C. Stauffer, „'On the Origin of Species': An Unpublished Version“, *Science* 130, broj 3387 (1959.): 1449-1452.

[←96]

Britannica, s.v. *„Homo erectus—Ancestor,* Evolution, Migration“, pristupljeno 4. siječnja 2024., www.britannica.com/topic/Homo-erectus/Relationship-to-Homo-sapiens.

[←97]

Michael Dannemann i Janet Kelso, „The Contribution of Neanderthals to Phenotypic Variation in Modern Humans“, *American Journal of Human Genetics* 101, broj 4 (2017.): 578-589.

[←98]

Ernst Mayr, „What Is a Species and What Is Not?“, *Philosophy of Science* 63, broj 2 (1996.): 262-277.

[←99]

Darren E. Irwin i sur., „Speciation by Distance in a Ring Species“, *Science* 307, broj 5708 (2005.): 414-416; James Mallet, Nora Besansky i Matthew W. Hahn, „How Reticulated Are Species?“, *BioEssays* 38, broj 2 (2016.): 140-149; Simon H. Martin i Chris D. Jiggins, „Interpreting the Genomic Landscape of Introgression“, *Current Opinion in Genetics and Development 47* (2017.): 69-74; Jenny Tung i Luis B. Barreiro, „The Contribution of Admixture to Primate Evolution“, *Current Opinion in Genetics and Development* 47 (2017.): 61-68.

[←100]

James Mallet, „Hybridization, Ecological Races and the Nature of Species: Empirical Evidence for the Ease of Speciation“, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 363, broj 1506 (2008.): 2971-2986.

[←101]

Brian Thomas, „Lions, Tigers and Tigons“, Institute for Creation Research, 12. rujna 2012., www.icr.org/article/7051/.

[←102]

Shannon M. Soucy, Jinling Huang i Johann Peter Gogarten, „Horizontal Gene Transfer: Building the Web of Life“, *Nature Reviews Genetics* 16, broj 8 (2015.): 472-482; Michael Hensel

i Herbert Schmidt, ur., *Horizontal Gene Transfer in the Evolution of Pathogenesis* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2008.); James A. Raymond i Hak Jun Kim, „Possible Role of Horizontal Gene Transfer in the Colonization of Sea Ice by Algae“, *PLOS ONE* 7, broj 5 (2012.), članak e35968; Katrin Bartke i sur., „Evolution of Bacterial Interspecies Hybrids with Enlarged Chromosomes“, *Genome Biology and Evolution* 14, broj 10 (2022.), članak evacl35.

[←103]

Eugene V. Koonin i Petro Starokadomskyy, „Are Viruses Alive? The Replicator Paradigm Sheds Decisive Light on an Old but Misguided Question“, *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 59 (2016.): 125-134; Dominic D. P. Johnson, „What Viruses Want: Evolutionary Insights for the Covid-19 Pandemic and Lessons for the Next One“, u: *A Multidisciplinary Approach to Pandemics,* ur. Philippe Bourbeau, Jean-Michel Marcoux i Brooke A. Ackerly (Oxford: Oxford University Press, 2022.), 38-69; Deepak Sumbria i sur., „Virus Infections and Host Metabolism - Can We Manage the Interactions?“, *Frontiers in Immunology* 11 (2020.), članak 594963; Microbiology Society, „Are Viruses Alive?“ 10. svibnja 2016., microbiologysociety.org/ publication/past-issues/what-is-life/ article/are-viruses-alive-what-is-life.html; Erica L. Sanchez i Michael Lagunoff, „Viral Activation of Cellular Metabolism“, *Virology* 479-480 (svibanj 2015.): 609-618; „Virus“, National Human Genome Research Institute, pristupljeno 12. siječnja 2024., www.genome.gov/genetics-glossary/Virus.

[←104]

Ashworth E. Underwood, „The History of Cholera in Great Britain“, *Proceedings of the Royal Society of Medicine* 41, broj 3 (1948.): 165-173; Nottidge Charles Macnamara, *Asiatic Cholera: History up to July 15,1892, Causes and Treatment* (London: Macmillan, 1892.).

[←105]

John Snow, „Dr. Snow's Report“, u: Cholera Inquiry Committee, *The Report on the Cholera Outbreak in the Parish of St. James, Westminster, During the Autumn of 1854* (London: J. Churchill, 1855.), 97-120; S. W. B. Newsom, „Pioneers in Infection Control: John Snow, Henry Whitehead, the Broad Street Pump and the Beginnings of Geographical Epidemiology“, *Journal of Hospital Infection* 64, broj 3 (2006.): 210-216; Peter Vinten-Johansen i sur., *Cholera, Chloroform and the Science of Medicine: A Life of John Snow* (Oxford: Oxford University Press, 2003.); Theodore H. Tulchinsky, „John Snow, Cholera, the Broad Street Pump; Waterborne Diseases Then and Now“, *Case Studies in Public Health* (2018.): 77-99.

[←106]

Gov.UK, „Check If You Need a License to Abstract Water“, 3. srpnja 2023., www.gov.uk/guidance/check-if-you-need-a-license-to-abstract-water.

[←107]

Mohnish Kedia, „Sanitation Policy in India - Designed to Fail?“, *Policy Design and Practice* 5, broj 3 (2022.): 307-325.

[←108]

See, for example, Madden, Bryson i Palimi, „Information Behavior in Pre-literate Societies“, 33-53.

[←109]

Catherine Salmon i Jessica Hehman, „The Evolutionary Psychology of Sibling Conflict and Siblicide“, u: *The Evolution of Violence,* ur. Todd K. Shackelford i Ronald D. Hansen (New York: Springer, 2014.), 137-157.

[←110]

Ibid.; Laurence G. Frank, Stephen E. Glickman i Paul Licht, „Fatal Sibling Aggression, Precocial Development and Androgens in Neonatal Spotted Hyenas“, *Science* 252, broj 5006 (1991.): 702-704; Frank J. Sulloway, „Birth Order, Sibling Competition and Human Behavior“, u: *Conceptual Challenges in Evolutionary Psychology: Innovative Research Strategies,* ur. Harmon R. Holcomb (Dordrecht: Springer Netherlands, 2001.), 39-83; Heribert Hofer i Marion L. East, „Siblicide in Serengeti Spotted Hyenas: A Long- Term Study of Maternal Input and Cub Survival“, *Behavioral Ecology and Sociobiology* 62, broj 3 (2008.): 341-351.

[←111]

R. Grant Gilmore Jr., Oliver Putz i Jon W. Dodrill, „Oophagy, Intrauterine Cannibalism and Reproductive Strategy in Lamnoid Sharks“, u: *Reproductive Biology and Phylogeny of Chondrichthyes,* ur. W. M. Hamlett (Boca Raton, Fla.: CRC Press, 2005.), 435-463; Demian D. Chapman i sur., „The Behavioral and Genetic Mating System of the Sand Tiger Shark, *Carcharias taurs,* an Intrauterine Cannibal“, *Biology Letters 9,* broj 3 (2013.), članak 20130003.

[←112]

Martin Kavaliers, Klaus-Peter Ossenkopp i Elena Choleris, „Pathogens, Odors and Disgust in Rodents“, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 119 (2020.): 281-293; Valerie A. Curtis, „Infection-Avoidance Behavior in Humans and Other Animals“, *Trends in Immunology* 35, broj 10 (2014.): 457-464.

[←113]

Harvey Whitehouse, *Inheritance: The Evolutionary Origins of the Modern World* (London: Hutchinson, 2024.), 56; Marvin Perry i Frederick M. Schweitzer, ur., *Antisemitic Myths: A Historical and Contemporary Anthology* (Bloomington: Indiana University Press, 2008.), 6, 26; Roderick McGrew, „Bubonic Plague“, u: *Encyclopedia of Medical History* (New York: McGraw-Hill, 1985.), 45; David Nirenberg, *Communities of Violence: Persecution of Minorities in the*

Middle Ages (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1996.); Martina Baradel and Emanuele Costa, „Discrimination, Othering and the Political Instrumentalizing of Pandemic Disease“, *Journal of Interdisciplinary History of Ideas* 18, broj 18 (2020.); Alan M. Kraut. *Silent Travelers: Germs, Genes and the „Immigrant Menace“* (New York: Basic Books, 1994.); Samuel K. Cohn Jr., *Epidemics: Hate and Compassion from the Plague of Athens to AIDS* (Oxford: Oxford University Press, 2018.).

[←114]

Wayne R. Dynes, ur., *Encyclopedia of Homosexuality,* sv. 1 (New York: Garland, 1990.), 324.

[←115]

John Bowker, ur., *The Oxford Dictionary of World Religions* (Oxford: Oxford University Press, 1997.), 1041-1044; Mary Douglas, *Purity and Danger* (London: Routledge, 2003.), pogl. 9; Laura Kipnis, *The Female Thing: Dirt, Sex, Envy, Vulnerability* (London: Vintage, 2007.), pogl. 3.

[←116]

Robert M. Sapolsky, *Behave: The Biology of Humans at Our Best and Worst* (New York: Penguin Press, 2017.), 388-389, 560-565.

[←117]

Vinod Kumar Mishra, „Caste and Religion Matters in Access to Housing, Drinking Water and Toilets: Empirical Evidence from National Sample Surveys, India“, *CASTE: A Global Journal on Social Exclusion* 4, broj 1 (2023.): 24-45, www.jstor.org/stable/48728103; Ananya Sharma, „Here's Why India Is Struggling to Be Truly Open Defecation Free“, *Wire India,* 28. listopada 2021., thewire.in/govemment/heres-why-india-is-struggling-to-be-truly-open-defecation-free.

[←118]

Samyak Pandey, „Roshni, the Shivpuri Dalit Girl Killed for 'Open Defecation', Wanted to Become a Doctor“, *Print,* 30. rujna 2019., theprint.in/india/roshni-the-shivpuri-dalit-girl-killed-for-open-defecation-wanted-to-become-a-doctor/298925/.

[←119]

Nick Perry, „Catch, Class and Bureaucracy: The Meaning of Joseph Heller's *Catch 22“, Sociological Review* 32, broj 4 (1984.): 719-741, doi.org/10.1111/j.l467-954X.1984.tb00832.x.

[←120]

Ludovico Ariosto, *Orlando Furioso* (1516.), canto 14, stihovi 83-84.

[←121]

William Shakespeare, *Henrik VI,* Nakladni zavod MH, Zagreb, 1979., str. 217-218. Preveo Mate Maras.

[←122]

Juliet Barker, *1381: The Year of the Peasants' Revolt* (Cambridge, Mass.: Belknap Press of Harvard University Press, 2014.); W. M. Ormrod, „The Peasants' Revolt and the Government of England“, *Journal of British Studies* 29, broj 1 (1990.): 1-30, doi. org/10.1086/385947; Jonathan Burgess, „The Learning of the Clerks: Writing and Authority During the Peasants' Revolt of 1381“ (master's thesis, McGill University, 2022.), escholarship. mcgill.ca/concern/theses/6682x911r.

[←123]

Josephus, *The Jewish War,* 2:427.

[←124]

Rodolphe Reuss, Le *sac de l'Hôtel de Ville de Strasbourg (juillet 1789), épisode de l'histoire de la Révolution en Alsace* (Pariz, 1915.).

[←125]

Jean Ancel, *The History of the Holocaust: Romania* (Jeruzalem: Yad Vashem, 2003.), 1:63.

[←126]

Na sudbinu rumunjskih Židova tijekom holokausta utjecali su brojni faktori, ali zbog nekoliko složenih razloga postoji bliska veza između onih koji su 1938. godine izgubili državljanstvo i onih koji su kasnije ubijeni. Vidjeti „Murder of the Jews of Romania", Yad Vashem, 2024., www.yadvashem.org/holocaust/about/ final-solution-beginning/romania.html#narrative_info; Christopher J. Kshyk, „The Holocaust in Romania: The Extermination and Protection of the Jews Under Antonescu's Regime", *Inquiries Journal* 6, broj 12 (2014.), www.inquiriesjournal.com/a?id=947.

[←127]

„Humanum fuit errare, diabolicum est per animositatem in errore manere." Vidjeti Armand Benjamin Caillau, ur., *Sermones de scripturis,* u: *Sancti Aurelii Augustini Opera* (Pariz: Parent-Desbarres, 1838.), 4:412.

[←128]

Ivan Mehta, „Elon Musk Wants to Develop TruthGPT, 'a Maximum Truth-Seeking AT", *Tech Crunch,* 18. travnja 2023., techcrunch.com/2023/04/18/elon-musk-wants-to-develop-truthgpt-a-maximum-truth-seeking-ai/.

[←129]

Harvey Whitehouse, „A Cyclical Model of Structural

Transformation Among the Mali Baining“, *The Cambridge Journal of Anthropology* 14, broj 3 (1990.), 34-53; Harvey Whitehouse, „From Possession to Apotheosis: Transformation and Disguise in the Leadership of a Cargo Movement“, u: *Leadership and Change in the Western Pacific,* ur. Richard Feinberg i Karen Ann Watson-Gageo (London: Athlone Press, 1996.), 376-395; Harvey Whitehouse, *Inheritance: The Evolutionary Origins of the Modern World* (London: Hutchinson, 2024.), 149-151.

[←130]

Harvey Whitehouse, *Inheritance: The Evolutionary Origins of the Modern World* (London: Hutchinson, 2024.), 45.

[←131]

Robert Bellah, *Religion in Human Evolution: From the Paleolithic to the Axial Age* (Cambridge, Mass.: Belknap Press of Harvard University Press, 2011.), 181.

[←132]

Ibid., poglavlja 4-9.

[←133]

Herodot, *The Histories,* knjiga 5, 63; Mogens Herman Hansen, „Democracy, Athenian“, u: *The Oxford Classical Dictionary,* ur. Simon Hornblower i Antony Spawforth (Oxford: Oxford University Press, 2005.), www.oxfordreference.com/ display/10.1093/ acref/9780198606413.001.0001/ acref-9780198606413-e-2112.

[←134]

John Collins, *The Dead Sea Scrolls: A Biography* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2013.), vii, 185.

[←135]

Jodi Magness, *The Archeology of Qumran and the Dead Sea Scrolls,* drugo izdanje ur. (Grand Rapids: Eerdmans, 2021.), treće poglavlje.

[←136]

Sidnie White Crawford, „Genesis in the Dead Sea Scrolls“, u: *The Book of Genesis,* ur. Craig A. Evans, Joel N. Lohr i David L. Petersen (Boston: Brill, 2012.), 353-373, doi.org/10.1163/9789004226579_016; James C. VanderKam, „Texts, Titles and Translations“, u: *The Cambridge Companion to the Hebrew Bible/ Old Testament,* ur. Stephen B. Chapman i Marvin A. Sweeney (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2016.), 9-27, doi. org/10.1017/CB09780511843365.002.

[←137]

Vidjeti rezultate pretraživanja pojma „Enoh" u bazi podataka svitaka s Mrtvog mora: www.deadseascrolls.org.il/explore-the-archive/search#q="Enoch."

[←138]

Vidjeti Collins, *Dead Sea Scrolls.*

[←139]

Daniel Assefa, „The Biblical Canon of the Ethiopian Orthodox Tawahedo Church", u: *The Oxford Handbook of the Bible in Orthodox Christianity,* ur. Eugen J. Pentiuc (New York: Oxford University Press, 2022.), 211-226; David Kessler, *The Palashas: A Short History of the Ethiopian Jews,* treće izdanje ur. (New York: Frank Cass, 1996.), 67.

[←140]

Emanuel Tov, *Textual Criticism of the Hebrew Bible* (Minneapolis: Fortress Press, 2001.), 269; Sven Fockner,

„Reopening the Discussion: Another Contextual Look at the Sons of God", *Journal for the Study of the Old Testament* 32, broj 4 (2008.): 435-456, doi. org/10.1177/0309089208092140; Michael S. Heiser, „Deuteronomy 32:8 and the Sons of God", *Bibliotheca Sacra* 158 (2001.): 71-72.

[←141]

Martin G. Abegg Jr., Peter Flint i Eugene Ulrich, *The Dead Sea Scrolls Bible: The Oldest Known Bible Translated for the First Time into English* (San Francisco: Harper, 1999.), 159; Jewish Publication Society of America, *The Holy Scriptures According to the Masoretic Text* (Philadelphia, 1917.), jps.org/ wp-content/uploads/2015/10/ Tanakhl917.pdf.

[←142]

Abegg, Flint i Ulrich, *Dead Sea Scrolls Bible,* 506; Peter W. Flint, „Unrolling the Dead Sea Psalms Scrolls", u: *The Oxford Handbook of the Psalms,* ur. William P. Brown (Oxford: Oxford University Press, 2014.), 243, doi.org/10.1093/ oxfordhb/9780199783335.013.015.

[←143]

Timothy Michael Law, *When God Spoke Greek: The Septuagint and the Making of the Christian Bible* (Oxford: Oxford University Press, 2013.), 49.

[←144]

Ibid., 62; Albert Pietersma i Benjamin G. Wright, ur., *A New English Translation of the Septuagint* (Oxford: Oxford University Press, 2007.), vii; William P. Brown. „The Psalms: An Overview", u: Brown, *Oxford Handbook of the Psalms,* 3, doi.org/10.1093/oxfor dhb/9780199783335.013.001.

[←145]

Law, *When God Spoke Greek,* 63, 72.

[←146]

Karen H. Jobes i Moisés Silva, *Invitation to the Septuagint* (Grand Rapids: Baker Academic, 2015.), 161-162.

[←147]

Michael Heiser, „Deuteronomy 32:8 and the Sons of God", LBTS Faculty Publications and Presentations (2001.), 279. Vidjeti također Alexandria Frisch, *The Danielic Discourse on Empire in Second Temple Literature* (Boston: Brill, 2016.), 140; „Deuteronomion", u: Pietersma i Wright, *New English Translation of the Septuagint,* ccat. sas.upenn.edu/nets/edition/05-deut-nets.pdf.

[←148]

Chanoch Albeck, ur., *Mishnah: Six Orders* (Jeruzalem: Bialik, 1955. - 1959.).

[←149]

Maxine Grossman, „Lost Books of the Bible", u: *The Oxford Dictionary of the Jewish Religion,* ur. Adele Berlin, drugo izdanje ur. (Oxford: Oxford University Press, 2011.); Geoffrey Khan, *A Short Introduction to the Tiberian Masoretic Bible and Its Reading Tradition* (Piscataway, N.J.: Gorgias Press, 2013.).

[←150]

Bart D. Ehrman, *Forged: Writing in the Name of God: Why the Bible's Authors Are Not Who We Think They Are* (New York: HarperOne, 2011.), 300; Annette Y. Reur. „Pseudepigraphy, Authorship and the Reception of 'the Bible' in Late Antiquity", u: *The Reception and Interpretation of the Bible in Late Antiquity: Proceedings of the Montréal Colloquium in Honor of Charles Kannengiesser,* ur. Lorenzo DiTommaso i Lucian Turcescu (Leiden: Brill, 2008.), 467-490; Stephen Greenblatt, *The Rise and Fall of Adam and Eve* (New York: W. W.

Norton, 2017.), 68; Dale C. Allison Jr., *Testament of Abraham* (Berlin: Walter De Gruyter, 2013.), vii.

[←151]

Grossman, „Lost Books of the Bible."

[←152]

Vidjeti, na primjer, Tzvi Freeman, „How Did the Torah Exist Before It Happened?", Chabad.org, www.chabad.org/library/article_cdo/aid/110124/jewish/How-Did-the-Torah-Exist-Before-it-Happenur.htm.

[←153]

Seth Schwartz, *Imperialism and Jewish Society, 200 B.C.E. to 640 C.E.* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2001.); Gottfried Reeg and Dagmar Borner-Klein, „Synagogue", u: *Religion Past and Present,* ur. Hans Dieter Betz i sur. (Leiden: Brill, 2006. - 2012.), dx.doi.org/10.1163/1877-5888_rpp_COM_025027; Kimmy Caplan, „Bet Midrash", u: Betz i sur., *Religion Past and Present,* dx.doi.org/10.1163/1877-5888_rpp_SIM_01883.

[←154]

„Tractate Soferim", u: *The William Davidson Talmud* (Jeruzalem: Koren, 2017.), www.sefaria.org/Tractate_Soferim?tab=contents.

[←155]

„Tractate Eiruvin", u: *Babylonian Talmud,* pogl. 13a, halakhah.com/pdf/moed/Eiruvin.pdf.

[←156]

B. Barry Levy, *Fixing God's Torah: The Accuracy of the Hebrew Bible Text in Jewish Law* (Oxford: Oxford University Press,

2001.); Alfred J. Kolatch, *This Is the Torah* (New York: Jonathan David, 1988.); „Tractate Soferim."

[←157]

Raphael Patai, *The Children of Noah: Jewish Seafaring in Ancient Times* (Princeton: N.J.: Princeton University Press, 1998.), benyehuda.org/read/30739.

[←158]

Shaye Cohen, Robert Goldenberg i Hayim Lapin, ur., *The Oxford Annotated Mishnah* (Oxford: Oxford University Press, 2022.), 1.

[←159]

Mayer I. Gruber, „The Mishnah as Oral Torah: A Reconsideration", *Journal for the Study of Judaism in the Persian, Hellenistic and Roman Period* 15 (1984.): 112-122.

[←160]

Adin Steinsaltz, *The Essential Talmud* (New York: Basic Books, 2006.), 3.

[←161]

Ibid.

[←162]

Elizabeth A. Harris, „For Jewish Sabbath, Elevators Do All the Work", *New York Times,* 5. ožujka 2012., www.nytimes.com/2012/03/06/nyregion/on-jewish-sabbath-elevators-that-do-all-the-work.html.

[←163]

Jon Clarine, „Digitalization Is Revolutionizing Elevator Services", *TKE blog,* lipanj 2022., blog.tkelevator.com/digitalization-is-revolutionizing-elevator-services-jon-clarine-shares-how-and-why/.

[←164]

Vidjeti, na primjer, „Tractate Megillah", u: *Babylonian Talmud,* pogl. 16b; „Rashi on Genesis 45:14", u: *Pentateuch with Targum Onkelos, Haphtaroth and Prayers for Sabbath and Rashi's Commentary,* ur. i prev. M. Rosenbaum i A. M. Silbermann u suradnji s A. Blashki i L. Joseph (London: Shapiro, Vallentine, 1933.), www.sefaria. org/Rashi_on_Genesis.45.14?lang=bi&with=Talmud&lang2=en.

[←165]

Za talmudsko podrijetlo takvih vjerovanja vidjeti „Tractate Shabbat", u: *Babylonian Talmud,* pogl. 119b. Za moderne inačice ove teme vidjeti, na primjer, midrasha.biu.ac.il/node/2192.

[←166]

Bart D. Ehrman, *Lost Christianities: The Battles for Scripture and the Faiths We Never Knew* (Oxford: Oxford University Press, 2003.); Frederik Bird. „Early Christianity as an Unorganized Ecumenical Religious Movement", u: *Handbook of Early Christianity: Social Science Approaches,* ur. Anthony J. Blasi, Jean Duhaime i Paul-André Turcotte (Walnut Creek, Calif.: AltaMira Press, 2002.), 225-246.

[←167]

* Kršćanska Biblija citirana je prema: Biblija, Kršćanska sadašnjost, https://biblija. ks.hr/. (op. prev.)

[←168]

Konrad Schmid, „Immanuel", u: Betz i sur., *Religion Past and*

Present.

[←169]

Ehrman, *Lost Christianities,* xiv; Sarah Parkhouse, „Identity, Death, and Ascension in the First Apocalypse of James and the Gospel of John", *Harvard Theological Review* 114, broj 1 (2021.): 51-71; Gregory T. Armstrong, „Abraham", u: *Encyclopedia of Early Christianity,* ur. Everett Ferguson (New York: Routledge, 1999.), 7-8; John J. Collins, „Apocalyptic Literature", u: ibid., 73-74.

[←170]

Ehrman, *Lost Christianities,* xi-xii.

[←171]

Ibid., xii; J. K. Elliott, ur., *The Apocryphal New Testament: A Collection of Apocryphal Christian Literature in an English Translation* (Oxford: Oxford University Press, 1993.), 231-302.

[←172]

Ibid., 543-546; Ehrman, Lost *Christianities;* Andrew Louth, ur., *Early Christian Writings: The Apostolic Fathers* (New York: Penguin Classics, 1987.).

[←173]

The Festal Epistles of St. Athanasius, Bishop of Alexandria (Oxford: John Henry Parker, 1854.), 137-139.

[←174]

Ehrman, *Lost Christianities,* 231.

[←175]

Daria Pezzoli-Olgiati i sur., „Canon", u: Betz i sur., *Religion Past and Present;* David Salter Williams, „Reconsidering Marcion's Gospel", *Journal of Biblical Literature* 108, broj 3 (1989.): 477-496.

[←176]

Ashish J. Naidu, *Transformed in Christ: Christology and the Christian Life in John Chrysostom* (Eugene, Ore.: Pickwick Publications, 2012.), 77.

[←177]

Bruce M. Metzger, *The Canon of the New Testament: Its Origin, Development and Significance* (Oxford: Clarendon Press, 1987.), 219-220.

[←178]

Metzger, *Canon of the New Testament,* 176, 223-224; Christopher Sheklian, „Venerating the Saints, Remembering the City: Armenian Memorial Practices and Community Formation in Contemporary Istanbul", u: *Armenian Christianity Today: Identity Politics and Popular Practice,* ur. Alexander Agadjanian (Surrey, U.K.: Ashgate, 2014.), 157; Bart Ehrman, *Forgery and Counter-forgery: The Use of Literary Deceit in Early Christian Polemics* (Oxford: Oxford University Press, 2013.), 32. Vidjeti i Ehrman, Lost *Christianities,* 210-211.

[←179]

Ehrman, *Lost Christianities,* 231.

[←180]

Ehrman, Lost *Christianities,* 236-238.

[←181]

Ibid., 38; Ehrman, *Forgery and Counter-forgery,* 203; Raymond F. Collins, „Pastoral Epistles", u: Betz i sur., *Religion Past and Present.*

[←182]

Ariel Sabar, „The Inside Story of a Controversial New Text About Jesus", *Smithsonian Magazine,* 17. rujna 2012., www.smithsonianmag.com/history/the-inside-story-of-a-controversial-new-text-about-jesus-41078791/.

[←183]

Dennis MacDonald, *The Legend of the Apostle: The Battle for Paul in Story and Canon* (Philadelphia: Westminster Press, 1983.), 17; Stephen J. Davis, *The Cult of Saint Theda: A Tradition of Women's Piety in Late Antiquity* (Oxford: Oxford University Press, 2001.), 6.

[←184]

Davis, *Cult of Saint Theda.*

[←185]

Knut Willem Ruyter, „Pacifism and Military Service in the Early Church", *CrossCurrents* 32, broj 1 (1982.): 54—70; Harold S. Bender, „The Pacifism of the Sixteenth Century Anabaptists", *Church History* 24, broj 2 (1955.): 119-131.

[←186]

Michael J. Lewis, *City of Refuge: Separatists and Utopian Town Planning* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2016.), 97.

[←187]

Irene Bueno, „False Prophets and Ravening Wolves: Biblical Exegesis as a Tool Against Heretics in Jacques Fournier's Postilla on Matthew", *Speculum* 89, broj 1 (2014.): 35-65.

[←188]

Peter K. Yu, „Of Monks, Medieval Scribes and Middlemen", *Michigan State Law Review* 2006., broj 1 (2006.): 7.

[←189]

Marc Drogin, *Anathema! Medieval Scribes and the History of Book Curses* (Totowa, N.J.: Allanheld, Osmun, 1983.), 37.

[←190]

Nicholas Watson, „Censorship and Cultural Change in Late-Medieval England: Vernacular Theology, the Oxford Translation Debate and Arundel's Constitutions of 1409", *Speculum* 70, broj 4 (1995.): 827.

[←191]

David B. Barrett, George Thomas Kurian i Todd M. Johnson, *World Christian Encyclopedia: A Comparative Survey of Churches and Religions in the Modern World* (Oxford: Oxford University Press, 2001.), 12.

[←192]

Eltjo Buringh and Jan Luiten Van Zanden, „Charting the 'Rise of the West': Manuscripts and Printed Books in Europe, a Long-Term Perspective from the Sixth Through Eighteenth Centuries", *Journal of Economic History* 69 (2009.): 409-445.

[←193]

U sljedećim raspravama o europskim lovovima na vještice temeljno sam se oslanjao na Ronald Hutton, *The Witch: A History of Fear, from Ancient Times to the Present* (New

Haven, Conn.: Yale University Press, 2017.).

[←194]

Hutton, *Witch.*

[←195]

Ibid. Djelo *Canon Episcopi,* sastavljeno početkom desetog stoljeća (ili možda krajem devetog stoljeća), postalo je dijelom kanonskog zakona. U njemu se tvrdi da Sotona vara ljude i navodi ih da povjeruju u raznovrsne fantastične zgode - na primjer, da mogu letjeti nebom - i da je vjerovati u takve stvari grijeh. To je potpuna suprotnost ideji u koju vjeruju moderni lovci na vještice koji tvrde da su se takve stvari doista događale i da je grijeh sumnjati u njihovu istinitost. Vidjeti i Julian Goodare, „Witches' Flight in Scottish Demonology“, u: *Demonology and Witch-Hunting in Early Modern Europe,* ur. Julian Goodare, Rita Voltmer i Liv Helene Willumsen (London: Routledge, 2020.), 147-167.

[←196]

Hutton, *Witch;* Richard Kieckhefer, „The First Wave of Trials for Diabolical Witchcraft“, u: *The Oxford Handbook of Witchcraft in Early Modern Europe and Colonial America,* ur. Brian P. Levack (Oxford: Oxford University Press, 2013.), 158-178; Fabrizio Conti, „Notes on the Nature of Beliefs in Witchcraft: Folklore and Classical Culture in Fifteenth Century Mendicant Traditions“, *Religions* 10, broj 10 (2019.): 576; Chantal Ammann-Doubliez, „La première chasse aux sorciers en Valais (1428 - 1436?)“, u: *L'imaginaire du sabbat: Edition critique des textes les plus anciens (1430 c-1440 c.),* ur. Martine Ostorero i sur. (Lausanne: Université de Lausanne, Section d'Histoire, Faculté des Lettres, 1999.), 63-98; Nachman Ben-Yehuda, „The European Witch Craze: Still a Sociologist's Perspective“, *American Journal of Sociology* 88, broj 6 (1983.): 1275-79; Hans Peter Broedel, „Fifteenth-Century Witch Beliefs“, u: Levack, *Oxford Handbook of Witchcraft.*

[←197]

Hans Broedel, *The „Malleus Maleficarum“ and the Construction of Witchcraft: Theology and Popular Belief (Manchester:* Manchester University Press, 2003.); Martine Ostorero, „Un lecteur attentif du *Speculum historiale* de Vincent de Beauvais au XVe siècle: L'inquisiteur bourguignon Nicolas Jacquier et la réalité des apparitions démoniaques“, *Spicae: Cahiers de l'Atelier Vincent de Beauvais* 3 (2013.).

[←198]

Ova i sljedeće rasprave o Krameru i njegovim djelima uvelike se temelje na Broedel, *„Malleus Maleficarum“ and the Construction of Witchcraft.* Vidjeti i Tamar Herzig, „The Bestselling Demonologist: Heinrich Institoris's *Malleus Maleficarum“, u: The Science of Demons: Early Modern Authors Facing Witchcraft and the Devil,* ur. Jan Machielsen (New York: Routledge, 2020.), 53-67.

[←199]

Broedel, *„Malleus Maleficarum“ and the Construction of Witchcraft,* 178.

[←200]

Jakob Sprenger, *Malleus Maleficarum,* prev. Montague Summers (London: J. Rodker, 1928.), 121.

[←201]

Tamar Herzig, „Witches, Saints and Heretics: Heinrich Kramer's Ties with Italian Women Mystics“, *Magic, Ritual and Witchcraft* 1, broj 1 (2006.): 26; André Schnyder, *„Malleus maleficarum“ von Heinrich Institoris (alias Kramer) unter Mithilfe Jakob Sprengers aufgrund der dämonologischen Tradition zusammengestellt: Kommentar zur Wiedergabe des Erstdrucks von 1487 (Hain 9238)* (Goppingen: Kümmerle, 1993.), 62.

[←202]

Broedel, *„Malleus Maleficarum“ and the Construction of Witchcraft, 7-8.*

[←203]

O vezi između izuma tiskarskog stroja i europskog ludila lova na vještice, vidjeti Charles Zika, *The Appearance of Witchcraft: Print and Visual Culture in Sixteenth-Century Europe* (London: Routledge, 2007.); Robert Walinski-Kiehl, „Pamphlets, Propaganda and Witch-Hunting in Germany, c. 1560-c. 1630“, *Reformation* 6, broj 1 (2002.): 49-74; Alison Rowlands, *Witchcraft Narratives in Germany: Rothenburg, 1561-1652* (Manchester: Manchester University Press, 2003.); Walter Stephens, *Demon Lovers: Witchcraft, Sex and the Crisis of Belief* (Chicago: University of Chicago Press, 2002.); Brian P. Levack, *The Witch-Hunt in Early Modern Europe* (London: Longman, 1987.). Za studiju koja umanjuje vezu između izuma tiska i lova na vještice, vidjeti Stuart Clark, *Thinking with Demons: The Idea of Witchcraft in Early Modern Europe* (Oxford: Clarendon Press, 1997.).

[←204]

Brian P. Levack, uvod u *Oxford Handbook of Witchcraft,* 1-10n13; Henry Boguet, *An Examen of Witches Drawn from Various Trials of Many of This Sect in the District of Saint Oyan de Joux, Commonly Known as Saint Claude, in the County of Burgundy, Including the Procedure Necessary to a Judge in Trials for Witchcraft,* prev. Montague Summers i E. Allen Ashwin (London: J. Rodker, 1929.), xxxii.

[←205]

James Sharpe, *Witchcraft in Early Modern England,* drugo izd. ur. (New York: Routledge, 2019.), 5.

[←206]

Robert S. Walinski-Kiehl, „The Devil's Children: Child Witch-Trials in Early Modern Germany“, *Continuity and Change* 11,

broj 2 (1996.): 171-89;William Monter, „Witchcraft in Iberia“, u: Levack, *Oxford Handbook of Witchcraft,* 268-282.

[←207]

Sprenger, *Malleus Maleficarum,* 223-224.

[←208]

Michael Kunze, *Highroad to the Stake: A Tale of Witchcraft* (Chicago: University of Chicago Press, 1989.), 87.

[←209]

Za sve pojedinosti o slučaju, vidjeti ibid. Za izvedbu vidjeti i Robert E. Butts, „De Praestigiis Daemonum: Early Modern Witchcraft: Some Philosophical Reflections“, u: *Witches, Scientists, Philosophers: Essays and Lectures,* ur. Graham Solomon (Dordrecht: Springer Netherlands, 2000.), 14-15.

[←210]

Gareth Medway, *Lure of the Sinister: The Unnatural History of Satanism* (New York: New York University Press, 2001.); Broedel, *„Malleus Maleficarum“ and the Construction of Witchcraft;* David Pickering, *Cassell's Dictionary of Witchcraft* (London: Cassell, 2003.).

[←211]

Gary K. Waite, „Sixteenth-Century Religious Reform and the Witch-Hunts“, u: Levack, *Oxford Handbook of Witchcraft,* 499.

[←212]

Mark Häberlein i Johannes Staudenmaier, „Bamberg“, u: *Handbuch kultureller Zentren der Frühen Neuzeit: Städte und Residenzen im alten deutschen Sprachraum,* ur. Wolfgang Adam and Siegrid Westphal (Berlin: De Gruyter, 2013.), 57.

[←213]

Birke Griesshammer, *Angeklagt—gemartet—verbrannt: Die Opfer der Hexenverfolgung in Franken* [Accused—martyred—burned: The victims of witch hunts in Franconia] (Erfurt, Germany: Sutton, 2013.), 43.

[←214]

Wolfgang Behringer, *Witches and Witch-Hunts: A Global History* (Cambridge, U.K.: Polity Press, 2004.), 150; Griesshammer, *Angeklagt—gemartet—verbrannt,* 43; Arnold Scheuerbrandt, *Südwestdeutsche Stadttypen und Städtegruppen bis zum frühen 19. Jahrhundert: Ein Beitrag zur Kulturlandschaftsgeschichte und zur kulturräumlichen Gliederung des nördlichen Baden-Württemberg und seiner Nachbargebiete* (Heidelberg, Germany: Selbstverlag des Geographischen Instituts der Universität, 1972.), 383.

[←215]

Robert Rapley, *Witch Hunts: From Salem to Guantanamo Bay* (Montreal: McGill-Queen's University Press, 2007.), 22-23.

[←216]

Gustav Henningsen, *The Witches' Advocate: Basque Witchcraft and the Spanish Inquisition, 1609-1614* (Reno: University of Nevada Press, 1980.), 304, ix.

[←217]

Arthur Koestler, *The Sleepwalkers: A History of Man's Changing Vision of the Universe* (London: Penguin Books, 2014.), 168.

[←218]

Yuval Noah Harari, *Sapiens: Kratka povijest čovječanstva* (Zagreb: Fokus komunikacije d.o.o., 2015.), četrnaesto

poglavlje.

[←219]

Vidjeti, na primjer, Dan Ariely, *Misbelief: What Makes Rational People Believe Irrational Things* (New York: Harper, 2023.), 145.

[←220]

Rebecca J. St. George i Richard C. Fitzpatrick, „The Sense of Self-Motion, Orientation and Balance Explored by Vestibular Stimulation“, *Journal of Physiology* 589, broj 4 (2011.): 807-813; Jarett Casale i sur., „Physiology, Vestibular System“, u: *StatPearls* (Treasure Island, Fla.: StatPearls Publishing, 2023.).

[←221]

Younghoon Kwon i sur., „Blood Pressure Monitoring in Sleep: Time to Wake Up“, *Blood Pressure Monitoring* 25, broj 2 (2020.): 61-68; Darae Kim i Jong-Won Ha, „Hypertensive Response to Exercise: Mechanisms and Clinical Implication“, *Clinical Hypertension* 22, broj 1 (2016.): 17.

[←222]

Gianfranco Parati i sur., „Blood Pressure Variability: Its Relevance for Cardiovascular Homeostasis and Cardiovascular Diseases“, *Hypertension Research* 43, broj 7 (2020.): 609-620.

[←223]

„Unitatis redintegratio“ (Decree on Ecumenism), Second Vatican Council, 21. studenog 1964., www.vatican.va/archive/hist_councils/ii_vatican_council/documents/vat-ii_decree_19641121_unitatis-redintegratio_en.html.

[←224]

Rabbi Moses ben Nahman (ca. 1194. - 1270.), Commentary on Deuteronomy 17:11.

[←225]

Sahih al-Tirmidhl, 2167; Mairaj Syed, „Ijma'", u: *The Oxford Handbook of Islamic Law,* ur. Anver M. Emon i Rumee Ahmed (Oxford: Oxford University Press, 2018.), 271-298; lysa A. Bello, „The Development of Ijma' in Islamic Jurisprudence During the Classical Period", u: *The Medieval Islamic Controversy Between Philosophy and Orthodoxy: Ijma' and Ta'Wil in the Conflict Between al-Ghazali and Ibn Rushd* (Leiden: Brill, 1989.), 17-28.

[←226]

„Pastor aeternus", First Vatican Council, 18. srpnja 1870., www. Vatican.va/content/pius-ix/en/documents/constitutio-dogmatica-pastor-aetemus-18-iulii-1870.html; „The Pope Is Never Wrong: A History of Papal Infallibility in the Catholic Church", University of Reading, 10. siječnja 2019., research.reading.ac.uk/ research-blog/pope-never-wrong-history-papal-infallibility-catholic-church/; Hermann J. Pottmeyer, „Infallibility", u: *Encyclopedia of Christianity Online* (Leiden: Brill, 2011.).

[←227]

Rory Carroll, „Pope Says Sorry for Sins of Church", *Guardian,* 13. ožujka 2000., www.theguardian.eom/world/2000/mar/13/ catholicism.religion.

[←228]

Leyland Cecco, „Pope Francis 'Begs Forgiveness' over Abuse at Church Schools in Canada", *Guardian,* 26. srpnja 2022., www. theguardian.com/world/2022/jul/25/pope-francis-apologizes-for-abuse-at-church-schools-on-visit-to-canada.

[←229]

O institucionalnom seksizmu u crkvi vidjeti April D. DeConick, *Holy Misogyny: Why the Sex and Gender Conflicts in the Early Church Still Matter* (New York: Continuum, 2011.); Jack Holland, *A Brief History of Misogyny: The World's Oldest Prejudice* (London: Robinson, 2006.), pogl. 3, 4 i 8; Elisabeth Schüssler Fiorenza, *In Memory of Her: A Feminist Theological Reconstruction of Christian Origins* (New York: Crossroad, 1994.). O antisemitizmu vidjeti Robert Michael, *Holy Hatred: Christianity, Antisemitism and the Holocaust (New* York: Palgrave Macmillan, 2006.), 17-19; Robert Michael, *A History of Catholic Antisemitism: The Dark Side of the Church* (New York: Palgrave Macmillan, 2008.); James Carroll, *Constantine's Sword: The Church and the Jews* (Boston: Houghton Mifflin, 2002.), 91-93. O netoleranciji u evanđeljima vidjeti Gerd Lüdemann, *Intolerance and the Gospel: Selected Texts from the New Testament* (Amherst, N.Y.: Prometheus Books, 2007.); Graham Stanton i Guy G. Stroumsa, ur., *Tolerance and Intolerance in Early Judaism and Christianity* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1998.), posebno 124-231.

[←230]

Edward Peters, ur., *Heresy and Authority in Medieval Europe* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2011.), pogl. 6.

[←231]

Diana Hayes, „Reflections on Slavery“, u: *Change in Official Catholic Moral Teaching,* ur. Charles E. Curran (New York: Paulist Press, 1998.), 67.

[←232]

Associated Press, „Pope Francis Suggests Gay Couples Could Be Blessed in Vatican Reversal“, *Guardian,* 3. listopada 2023., www. theguardian.com/world/2023/oct/03/pope-francis-suggests-gay-couples-could-be-blessed-in-vatican-reversal.

[←233]

Robert Rynasiewicz, „Newton's Views on Space, Time and Motion“, u: *Stanford Encyclopedia of Philosophy,* ur. Edward N. Zalta, proljeće 2022. (Palo Alto, Calif.: Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2022.).

[←234]

Vidjeti, na primjer, Sandra Harding, ur., *The Postcolonial Science and Technology Studies Reader* (Durham, N.C.: Duke University Press, 2011.); Agustin Fuentes i sur., „AAPA Statement on Race and Racism“, *American Journal of Physical Anthropology* 169, broj 3 (2019.): 400-402; Michael L. Blakey, „Understanding Racism in Physical (Biological) Anthropology“, *American Journal of Physical Anthropology* 175, broj 2 (2021.): 316-325; Allan M. Brandt, „Racism and Research: The Case of the Tuskegee Syphilis Study“, *Hastings Center Report* 8, broj 6 (1978.): 21-29; Alison Bashford, „'Is White Australia Possible?': Race, Colonialism and Tropical Medicine“, *Ethnic and Racial Studies* 23, broj 2 (2000.): 248-271; Eric Ehrenreich, *The Nazi Ancestral Proof: Genealogy, Racial Science and the Final Solution* (Bloomington: Indiana University Press, 2007.).

[←235]

Jack Drescher, „Out of DSM: Depathologizing Homosexuality“, *Behavioral Sciences* 5, broj 4 (2015.): 565-575; Sarah Baughey-Gill, „When Gay Was Not Okay with the APA: A Historical Overview of Homosexuality and Its Status as Mental Disorder“, *Occam's Razor* 1 (2011.): 13.

[←236]

Shaena Montanari, „Debate Remains over Changes in DSM-5 a Decade On“, *Spectrum,* 31. svibnja 2023.

[←237]

Ian Fisher i Rachel Donadio, „Benedict XVI, First Modern Pope to Resign, Dies at 95“, *New York Times,* 31. prosinca 2022.,

www. nytimes.com/2022/12/31/world/europe/benedict-xvi-dead.html; „Chief Rabbinate Rejects Mixed Male-Female Prayer at Western Wall“, *Israel Hayom,* 19. lipnja 2017., www.israelhayom.co.il/article/484687; Saeid Golkar, „Iran After Khamenei: Prospects for Political Change“, *Middle East Policy* 26, broj 1 (2019.): 75-88.

[←238]

Vidjeti, na primjer, Kathleen Stock, *Material Girls: Why Reality Matters for Feminism* (London: Fleet, 2021.), za njezinu borbu nastalu zbog kritiziranja aktualnih mainstream stavova u rodnim studijima; i Klaus Taschwer, *The Case of Paul Kammerer: The Most Controversial Biologist of His Time,* prev. Michal Schwartz (Montreal: Bunim & Bannigan, 2019.), za sve optužbe protiv Paul Kammerera kad je riječ o njegovim eksperimentima koji naizgled proturječe suvremeno uvriježenim stavovima oko nasljeđivanja.

[←239]

D. Shechtman i sur., „Metallic Phase with Long-Range Orientational Order and No Translational Symmetry“, *Physical Review Letters* 53 (1984.): 1951-1954.

[←240]

Za priče o otkriću kvazikristala i pripadajućoj kontroverzi vidjeti Alok Jha, „Dan Shechtman: 'Linus Pauling Said I Was Talking Nonsense,'“ *Guardian,* 6. siječnja 2013., www.theguardian.com/ science/2013/jan/06/dan-shechtman-nobel-prize-chemistry-interview; Nobel Prize, „A Remarkable Mosaic of Atoms“, 5. listopada 2011., www.nobelprize.org/ prizes/chemistry/2011/press-release/; Denis Gratias and Marianne Quiquandon, „Discovery of Quasicrystals: The Early Days“, *Comptes Rendus Physique* 20, broj 7-8 (2019.): 803-816; Dan Shechtman, „The Discovery of Quasi-Periodic Materials“, Lindau Nobel Laureate Meetings, 5. srpnja 2012., mediatheque.lindau-nobel.org/recordings/31562/ the-discovery-of-quasi-periodic-materials-2012.

[←241]

Patrick Lannin i Veronica Ek, „Ridiculed Crystal Work Wins Nobel for Israeli“, Reuters, 6. listopada 2011., www.reuters.com/article/idUSTRE7941EP/.

[←242]

Vadim Birstein, *The Perversion of Knowledge: The True Story of Soviet Science* (Boulder, Colo.: Westview Press, 2001.).

[←243]

Ibid., 209-241, 394, 401, 402, 428.

[←244]

Ibid., 247-255, 270-276; Nikolai Krementsov, „A 'Second Front' in Soviet Genetics: The International Dimension of the Lysenko Controversy, 1944 -1947“, *Journal of the History of Biology* 29, broj 2 (1996.): 229-250.

[←245]

Za dubinsku raspravu o tijeku informacija u autoritarnim mrežama vidjeti Jeremy L. Wallace, *Seeking Truth and Hiding Facts: Information, Ideology and Authoritarianism in China* (Oxford: Oxford University Press, 2022.).

[←246]

Fergus Millar, *The Emperor in the Roman World, 31 BC-AD 337* (Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1977.); Richard J. A. Talbert, *The Senate of Imperial Rome* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2022.); J. A. Crook, „Augustus: Power, Authority, Achievement“, u: *The Cambridge Ancient History,* sv. 10, *The Augustan Empire, 43 BC-AD 69,* ur. Alan K. Bowman, Andrew Lintott i Edward Champlin (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1996.), 113-146.

[←247]

Peter H. Solomon, *Soviet Criminal Justice Under Stalin* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1996.); Stephen Kotkin, *Stalin: Waiting for Hitler, 1929-1941* (New York: Penguin Press, 2017.), 330-333, 371-373, 477-480.

[←248]

Jenny White, „Democracy Is Like a Tram“, Turkey Institute, 14. srpnja 2016., www.turkeyinstitute.org.uk/commentary/democracy-like-tram/.

[←249]

Müller, *What Is Populism?;* Masha Gessen, *The Future Is History: How Totalitarianism Reclaimed Russia* (New York: Riverhead Books, 2017.); Steven Levitsky i Daniel Ziblatt, *How Democracies Die* (New York: Crown, 2018.); Timothy Snyder, *The Road to Unfreedom: Russia, Europe, America* (New York: Crown, 2018.); Gideon Rachman, *The Age of the Strongman: How the Cult of the Leader Threatens Democracy Around the World* (New York: Other Press, 2022.).

[←250]

H. J. Res. 114-107th Congress (2001-2002): Authorization for Use of Military Force Against Iraq Resolution of 2002, Congress.gov, 16. listopada 2002., www.congress.gov/bill/107th-congress/house-joint-resolution/114.

[←251]

Frank Newport, „Seventy-Two Percent of Americans Support War Against Iraq", Gallup, 24. ožujka 2003., news.gallup.com/ poll/8038/SeventyTwo-Percent-Americans-Support-War-Against-Iraq.aspx.

[←252]

„Poll: Iraq War Based on Falsehoods", UPI, 20. kolovoza 2004.,

www.upi.com/Top_News/2004/08/20/Poll-Iraq-war-based-on-falsehoods/75591093019554/.

[←253]

James Eaden i David Renton, *The Communist Party of Great Britain Since 1920* (London: Palgrave, 2002.), 96; Ian Beesley, *The Official History of the Cabinet Secretaries* (London: Routledge, 2017.), 47.

[←254]

Müller, *What Is Populism?,* 34.

[←255]

Ibid., 3.

[←256]

Ibid., 3-4, 20-22.

[←257]

Ralph Hassig i Kongdan Oh, *The Hidden People of North Korea: Everyday Life in the Hermit Kingdom* (Lanham, Md.: Rowman & Littlefield, 2015.); Seol Song Ah, „Inside North Korea's Supreme People's Assembly", *Guardian,* 22. travnja 2014., www.theguardian.com/world/2014/apr/22/inside-north-koreas-supreme-peoples-assembly.

[←258]

Andrei Lankov, *The Real North Korea: Life and Politics in the Tailed Stalinist Utopia* (Oxford: Oxford University Press, 2013.).

[←259]

Graeber and Wengrow, *Dawn of Everything,* pogl. 2-5.

[←260]

Ibid., pogl. 3-5; Bellah, *Religion in Human Evolution,* 117-209; Pierre Clastres, *Society Against the State: Essays in Political Anthropology* (New York: Zone Books, 1988.).

[←261]

Michael L. Ross, *The Oil Curse: How Petroleum Wealth Shapes the Development of Nations* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2013.); Leif Wenar, *Blood Oil: Tyrants, Violence and the Rules That Run the World* (Oxford: Oxford University Press, 2015.); Karen Dawisha, *Putin's Kleptocracy: Who Owns Russia?* (New York: Simon & Schuster, 2014.).

[←262]

Graeber and Wengrow, *Dawn of Everything,* pogl. 3-5; Eric Alden Smith i Brian F. Codding, „Ecological Variation and Institutionalized Inequality in Hunter-Gatherer Societies“, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118, broj 13 (2021.).

[←263]

James Woodburn, „Egalitarian Societies“, *Man* 17, broj 3 (1982.): 431-451.

[←264]

Graeber i Wengrow, *Dawn of Everything,* pogl. 3-5; Bellah, *Religion in Human Evolution,* pogl. 3-5. Za raspravu o tijeku informacija kod Kopea - plemena na Papua Novoj Gvineji, od otprilike pet tisuća ljudi koji djelomčno žive kao lovci i sakupljači, a djelomično kao poljoprivrednici, vidjeti Madden, Bryson i Palimi, „Information Behavior in Pre-literate Societies“.

[←265]

Za tvrdnje da su mezopotamski gradovi države poput Uruka bili povremeno demokratični vidjeti Graeber i Wengrow, *Dawn of Everything*.

[←266]

John Thorley, *Athenian Democracy* (London: Routledge, 2005.), 74; Nancy Evans, *Civic Rites: Democracy and Religion in Ancient Athens* (Berkeley: University of California Press, 2010.), 16.

[←267]

Thorley, *Athenian Democracy;* Evans, *Civic Rites, 79.*

[←268]

Millar, *Emperor in the Roman World;* Talbert, *Senate of Imperial Rome.*

[←269]

Kyle Harper, *The Fate of Rome: Climate, Disease and the End of an Empire* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2017.), 30-31; Walter Scheidel, „Demography“, u: *The Cambridge Economic History of the Greco-Roman World,* ur. Ian Morris, Richard P. Sailer i Walter Scheidel (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2007.), 38-86.

[←270]

Vladimir G. Lukonin, „Political, Social and Administrative Institutions, Taxes and Trade“, u: *The Cambridge History of Iran: Seleucid Parthian,* sv. 3, *The Seleucid, Parthian and Sasanid Periods,* ur. Ehsan Yarshater (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1983.), 681-746; Gene R. Garthwaite, *The Persians* (Malden, Mass.: Wiley-Blackwell, 2005.).

[←271]

Dogodilo se to 390. godine prije naše ere prema tradicionalnoj varonijanskoj kronologiji, ali vjerojatnije 387. ili 386. prije naše ere. Vidjeti Tim Cornell, *The Beginnings of Rome: Italy and Rome from the Bronze Age to the Punic Wars (c. 1000-264 B.C.)* (London: Routledge, 1995.), 313-314. Pojedinosti o ovoj epizodi navode Livije, *History of Rome,* 5:34-6:1 i Plutarh, *Camillus,* 17-31. Za raspravu o ulozi diktatora vidjeti Andrew Lintott, *The Constitution of the Roman Republic* (Oxford: Oxford University Press, 2003.) i Hannah J. Swithinbank, „Dictator“, u: *The Encyclopedia of Ancient History,* ur. Roger S. Bagnall i sur. (Malden, Mass.: John Wiley & Sons, 2012.).

[←272]

Harper, *Fate of Rome,* 30-31; Scheidel, „Demography.“

[←273]

Rein Taagepera, „Size and Duration of Empires: Growth-Decline Curves, 600 pr. n. e. do 600 n. e.“, *Social Science History* 3, broj 3/4 (1979.): 115-138.

[←274]

William V. Harris, *Ancient Literacy* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1989.), 141, 267.

[←275]

Theodore P. Lianos, „Aristotle on Population Size“, *History of Economic Ideas* 24, broj 2 (2016.): 11-26; Plato B. Jowett, „Plato on Population and the State“, *Population and Development Review* 12, broj 4 (1986.): 781-788; Theodore Lianos, „Population and Steady-State Economy in Plato and Aristotle“, *Journal of Population and Sustainability 7,* broj 1 (2023.): 123-138.

[←276]

Vidjeti Gregory S. Aldrete i Alicia Aldrete, „Power to the People: Systems of Government“, u: *The Long Shadow of Antiquity: What Have the Greeks and Romans Done for Us?* (London: Continuum, 2012.). Vidjeti i Eeva-Maria Viitanen i Laura Nissin, „Campaigning for Votes in Ancient Pompeii: Contextualizing Electoral Programmata“, u: *Writing Matters: Presenting and Perceiving Monumental Inscriptions in Antiquity and the Middle Ages,* ur. Irene Berti i sur. (Berlin: De Gruyter, 2017.), 117-144; Willem Jongman, *The Economy and Society of Pompeii* (Leiden: Brill, 2023.).

[←277]

Aldrete and Aldrete, *Long Shadow of Antiquity,* 129-166.

[←278]

Roger Bartlett, *A History of Russia* (Houndsmills, U.K.: Palgrave, 2005.), 98-99; David Moon, „Peasants and Agriculture“, u: *The Cambridge History of Russia,* ur. Dominic Lieven (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2006.), 369-393; Richard Pipes, *Russia Under the Old Regime,* 2. izd. ur. (London: Penguin, 1995.), 18; Peter Toumanoff, „The Development of the Peasant Commune in Russia“, *Journal of Economic History* 41, broj 1 (1981.): 179-184; William G. Rosenberg, „Review of *Understanding Peasant Russia“, Comparative Studies in Society and History* 35, broj 4 (1993.): 840-849. Ali za opasnosti idealiziranja tih komuna kao demokratskih modela, vidjeti T. K. Dennison i A. W. Cams, „The Invention of the Russian Rural Commune: Haxthausen and the Evidence“, *Historical Journal* 46, broj 3 (2003.): 561-582.

[←279]

Andrew Wilson, „City Sizes and Urbanization in the Roman Empire“, u: *Settlement, Urbanization and Population,* ur. Alan Bowman i Andrew Wilson (New York: Oxford University Press), 171-172.

[←280]

To je gruba procjena. Znanstvenicima nedostaju detaljni podaci o stanovništvu rane moderne Poljske pa postavljaju da su polovicu poljskog stanovništva činile odrasle osobe te da su muškarci činili polovicu odraslih osoba. Kad smo kod *szlachta* stanovništva, Urszula Augustyniak procjenjuje ga na 8-10 posto u drugoj polovici osamnaestog stoljeća. Vidjeti Jacek Jedruch, *Constitutions, Elections and Legislatures of Poland, 1493-1977: A Guide to Their History* (Washington, D.C.: University Press of America, 1982.), 448-449; Urszula Augustyniak, *Historia Polski, 1572-1795* (Varšava: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2008.), 253, 256; Norman Davies, *God's Playground: A History of Poland,* sv. 1, *The Origins to 1795* (New York: Columbia University Press, 1981.), 214-215; Aleksander Gella, *Development of Class Structure in Eastern Europe: Poland and Her Southern Neighbors* (Albany: State University of New York Press, 1989.), 13; Felicia Rosu, *Elective Monarchy in Transylvania and Poland-Lithuania, 1569-1587* (New York: Oxford University Press, 2017.), 20.

[←281]

Augustyniak, *Historia Polski,* 537-538; Rosu, *Elective Monarchy in Transylvania and Poland-Lithuania,* 149n29. Neki izvori postavljaju mnogo više brojke, oko 40 000 - 50 000. Vidjeti Robert Bideleux i Ian Jeffries, *A History of Eastern Europe: Crisis and Change* (New York: Routledge, 2007.), 177 i W. F. Reddaway i sur., ur., *Cambridge History of Poland: From the Origins to Sobieski* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1971.), 371.

[←282]

Davies, *God's Playground;* Ro§u, *Elective Monarchy in Transylvania and Poland-Lithuania;* Jedruch, *Constitutions, Elections and Legislatures of Poland.*

[←283]

Davies, *God's Playground,* 190.

[←284]

Peter J. Taylor, „Ten Years That Shook the World? The United Provinces as First Hegemonic State“, *Sociological Perspectives 37,* broj 1 (1994.): 25-46, doi.org/10.2307/1389408; Jonathan Israel, *The Dutch Republic: Its Rise, Greatness and Fall, 1477-1806* (Oxford: Clarendon Press, 1995.).

[←285]

Za rasprave o demokratskim karakteristikama rane Nizozemske vidjeti Maarten Prak, *The Dutch Republic in the Seventeenth Century,* prev. Diane Webb (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2023.); J. L. Price, *Holland and the Dutch Republic in the Seventeenth Century: The Politics of Particularism* (Oxford: Clarendon Press, 1994.); Catherine Secretan, „'True Freedom' and the Dutch Tradition of Republicanism“, *Republics of Letters: A Journal for the Study of Knowledge, Politics and the Arts* 2, broj 1 (2010.): 82-92; Henk te Velde, „The Emergence of the Netherlands as a 'Democratic' Country“, *Journal of Modern European History* 17, broj 2 (2019.): 161-170; Maarten F. Van Dijck, „Democracy and Civil Society in the Early Modern Period: The Rise of Three Types of Civil Societies in the Spanish Netherlands and the Dutch Republic“, *Social Science History* 41, broj 1 (2017.): 59-81; Remieg Aerts, „Civil Society or Democracy? A Dutch Paradox“, *BMGN: Low Countries Historical Review* 125 (2010.): 209-236.

[←286]

Michiel van Groesen, „Reading Newspapers in the Dutch Golden Age“, *Media History* 22, broj 3-4 (2016.): 334-352, doi.org/10.1080/13688804.2016.1229121; Arthur der Weduwen, *Dutch and Flemish Newspapers of the Seventeenth Century, 1618-1700* (Leiden: Brill, 2017.), 181-259; „Courante“, Gemeente Amsterdam Stadsarchief, 23. travnja 2019., www.amsterdam.nl/stadsarchief/ stukken/historie/courante/.

[←287]

van Groesen, „Reading Newspapers in the Dutch Golden Age.“ Novine su se otprilike u isto vrijeme pojavile u Strasbourgu, Baselu, Frankfurtu, Hamburgu i različitim drugim europskim gradovima.

[←288]

Jürgen Habermas, *The Structural Transformation of the Public Sphere: An Inquiry into a Category of Bourgeois Society,* prev. Thomas Burger (Cambridge, U.K.: Polity Press, 1989.); Benedict Anderson, *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism* (London: Verso, 2006.), 24-25; Andrew Pettegree, *The Invention of News: How the World Came to Know About Itself* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 2014.).

[←289]

Godine 1828. postojalo je 863 novina koje su godišnje tiskale oko 68 milijuna primjeraka. Vidjeti William A. Dill, *Growth of Newspapers in the United States* (Lawrence: University of Kansas Department of Journalism, 1928.), 11-15. Vidjeti i Paul E. Ried, „The First and Fifth Boylston Professors: A View of Two Worlds“, *Quarterly Journal of Speech* 74, broj 2 (1988.): 229-240, doi. org/10.1080/00335638809383838; Lynn Hudson Parsons, *The Birth of Modern Politics: Andrew Jackson, John Quincy Adams and the Election of 1828* (New York: Oxford University Press, 2009.), 134-135.

[←290]

Parsons, *Birth of Modern Politics,* 90-107; H. G. Good, „To the Future Biographers of John Quincy Adams“, *Scientific Monthly* 39, broj 3 (1934.): 247-251, www.jstor.org/stable/15715; Robert V. Remini, *Martin Van Buren and the Making of the Democratic Party* (New York: Columbia University Press, 1959.); Charles N. Edel, *Nation Builder: John Quincy Adams and the Grand Strategy of the Republic* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2014.).

[←291]

Alexander Saxton, „Problems of Class and Race in the Origins of the Mass Circulation Press“, *American Quarterly* 36, broj 2 (Summer 1984.): 211-234.

[←292]

„Presidential Election of 1824: A Resource Guide“, Library of Congress, pristupljeno 1. siječnja 2024., guides.loc.gov/ presidential-election-1824/; „Bicentennial Edition: Historical Statistics of the United States, Colonial Times to 1970“, U.S. Census Bureau, rujan 1975., pristupljeno 30. prosinca 2023., www.census.gov/ library/publications/1975/compendia/ hist_stats_colonial-1970. html; Charles Tilly, *Democracy* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2007.), 97-98. Za informacije o osobama s glasačkim pravom 1824., vidjeti Jerry L. Mashaw, *Creating the Administrative Constitution: The Lost One Hundred Years of American Administrative Law* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 2012.), 148; Ronald P. Formisano, *For the People: American Populist Movements from the Revolution to the 1850s* (Chapel Hill: University of North Carolina Press, 2008.), 142. Pazite, postotci predstavljaju procjene, ovisno o tome kako se definira odrasla dob.

[←293]

Colin Rallings i Michael Thrasher, *British Electoral Facts, 1832-2012* (Hull: Biteback, 2012.), 87; John A. Phillips, *The Great Reform Bill in the Boroughs* (Oxford: Clarendon Press, 1992.), 29-30; Edward Hicks, „Uncontested Elections: Where and Why Do They Take Place?“, House of Commons Library, 30. travnja 2019., commonslibrary. parliament.uk/ uncontested-elections-where-and-why-do-they-take-place/. Informacije o britanskom popisu stanovništva dolaze iz *Abstract of the Answers and Returns Made Pursuant to an Act: Passed in the Eleventh Year of the Reign of His Majesty King George IV* (London: House of Commons, 1833.), xii. Dostupno za čitanje ovdje: www. google.co.uk/books/edition/ _/zQFDAAAAcAAJ?hl=en&gbpv=O. Informacije prije popisa stanovništva iz 1841. dostupne su na 1841census.co.uk/ pre-1841-census-information/.

[←294]

„Census for 1820“, U.S. Census Bureau, pristupljeno 30. prosinca 2023., www.census.gov/library/publications/1821/dec/1820a.html.

[←295]

Za različite poglede o demokratskoj prirodi ranih Sjedinjenih Američkih Država, vidjeti Danielle Allen, „Democracy vs. Republic“, u: *Democracies in America,* ur. Berton Emerson i Gregory Laski (New York: Oxford University Press, 2022.), 17-23; Daniel Walker Howe, *What Hath God Wrought: The Transformation of America, 1815-1848* (New York: Oxford University Press, 2007.).

[←296]

„The Heroes of July“, *New York Times,* 20. studenog 1863., www.nytimes.com/1863/11/20/archives/the-heroes-of-july-a-solemn-and-imposing-event-dedication-of-the.html.

[←297]

Abraham Lincoln i William H. Lambert, „The Gettysburg Address. When Written, How Received, Its True Form“, *Pennsylvania Magazine of History and Biography* 33, broj 4 (1909.): 385-408, www.jstor.org/stable/20085482; Ronald F. Reid, „Newspaper Response to the Gettysburg Addresses“, *Quarterly Journal of Speech* 53, broj 1 (1967.): 50-60.

[←298]

William Hanchett, „Abraham Lincoln and Father Abraham“, *North American Review* 251, broj 2 (1966.): 10-13, www.jstor.org/ stable/25116343; Benjamin P. Thomas, *Abraham Lincoln: A Biography* (Carbondale: Southern Illinois University Press, 2008.), 403.

[←299]

Martin Pengelly, „Pennsylvania Newspaper Retracts 1863 Criticism of Gettysburg Address“, *Guardian,* 16. studenog 2013., www.theguardian.com/world/2013/nov/16/gettysburg-address-retraction-newspaper-lincoln.

[←300]

„Poll Shows 4th Debate Had Largest Audience“, *New York Times,* 22. listopada 1960., www.nytimes.com/1960/10/22/archives/poll-shows-4th-debate-had-Iargest-audience.html; Lionel C. Barrow Jr., „Factors Related to Attention to the First Kennedy-Nixon Debate“, *Journal of Broadcasting* 5, broj 3 (1961.): 229-238, doi.org/ 10.1080/08838156109385969 1961; Vito N. Silvestri, „Television's Interface with Kennedy, Nixon i Trump: Two Politicians and One TV Celebrity“, *American Behavioral Scientist* 63, broj 7 (2019.): 971-1001, doi.org/10.1177/0002764218784992. Američko stanovništvo na popisu iz 1960. brojalo je 179,323,175 osoba. Vidjeti „1960 Census of Population: Advance Reports, Final Population Counts“, U.S. Census Bureau, 15. studenog 1960., www.census. gov/library/publications/1960/dec/population-pc-al.html.

[←301]

„National Turnout Rates, 1789-Present“, U.S. Elections Project, pristupljeno 2. siječnja 2024., www.electproject.org/national-1789-present; Renalia DuBose, „Voter Suppression: A Recent Phenomenon or an American Legacy?“, *University of Baltimore Law Review* 50, broj 2 (2021.), članak 2.

[←302]

Većina sljedeće rasprave o totalitarizmu oslanja se na klasičnu studiju fenomena: Hannah Arendt, *The Origins of Totalitarianism* (New York: Harcourt, 1973.); Carl Joachim Friedrich i Zbigniew Brzezinski, *Totalitarian Dictatorship and Autocracy* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1965.); Karl R. Popper, *The Open Society and Its Enemies* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1945.); Juan José

Linz, *Totalitarian and Authoritarian Regimes* (Boulder, Colo.: Lynne Rienner, 1975.). Referiram se i na nedavnije interpretacije, primjerice Gessen, *Future Is History* i Marlies Glasius, „What Authoritarianism Is... and Is Not: A Practice Perspective“, *International Affairs* 94, broj 3 (2018.): 515-533.

[←303]

Vasily Rudich, *Political Dissidence Under Nero* (London: Routledge, 1993.), xxx.

[←304]

Vidjeti, na primjer, Tacit, *Anali,* 14.60. Vidjeti i John F. Drinkwater, *Nero: Emperor and Court* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2019.); T. E. J. Wiedemann, „Tiberius to Nero“, u: Bowman, Champlin i Lintott, *Cambridge Ancient History,* 198-255.

[←305]

Carlos F. Norena, „Nero's Imperial Administration“, u: *The Cambridge Companion to the Age of Nero,* ur. Shadi Bartsch, Kirk Freudenburg i Cedric Littlewood (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2017.), 48-62.

[←306]

Brojka uključuje i legionare i pomoćno osoblje. Vidjeti Nigel Pollard, „The Roman Army“, u: *A Companion to the Roman Empire,* ur. David Potter (Malden, Mass.: Blackwell, 2010.), 206-227; Norena, „Nero's Imperial Administration“, 51.

[←307]

Fik Meijer, *Emperors Don't Die in Bed* (London: Routledge, 2004.); Joseph Homer Saleh, „Statistical Reliability Analysis for a Most Dangerous Occupation: Roman Emperor“, *Palgrave Communications 5,* broj 155 (2019.), doi.org/10.1057/s41599-019-0366-y; Francois Retief i Louise

Cilliers, „Causes of Death Among the Caesars (27 BC-AD 476)“, *Acta Theologica* 26, broj 2 (2010.), www.doi.org/10.4314/actat.v26i2.52565.

[←308]

Millar, *Emperor in the Roman World.* Vidjeti i Peter Eich, „Center and Periphery: Administrative Communication in Roman Imperial Times“, u: *Rome, a City and Its Empire in Perspective: The Impact of the Roman World Through Fergus Millar's Research,* ur. Stéphane Benoist (Leiden: Brill, 2012.), 85-108; Benjamin Kelly, *Petitions, Litigation and Social Control in Roman Egypt* (New York: Oxford University Press, 2011.); Harry Sidebottom, *The Mad Emperor: Heliogabalus and the Decadence of Rome* (London: Oneworld, 2023.).

[←309]

Paul Cartledge, *The Spartans: The World of the Warrior-Heroes of Ancient Greece, from Utopia to Crisis and Collapse* (New York: Vintage Books, 2004.); Stephen Hodkinson, „Sparta: An Exceptional Domination of State over Society?“, u: *A Companion to Sparta,* ur. Anton Powell (Hoboken, N.J.: Wiley-Blackwell, 2017.), 29-57; Anton Powell, „Sparta: Reconstructing History from Secrecy, Lies and Myth“, u: Powell, *Companion to Sparta,* 1-28; Michael Whitby, „Two Shadows: Images of Spartans and Helots“, u: *The Shadow of Sparta,* ur. Anton Powell and Stephen Hodkinson (London: Routledge, 2002.), 87-126; M. G. L. Cooley, ur., *Sparta,* 2. izd. ur. (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2023.), 146-225; Sean R. Jensen and Thomas J. Figueira, „Peloponnesian League“, u: Bagnall i sur., *Encyclopedia of Ancient History;* D. M. Lewis, „Sparta as Victor“, u: *The Cambridge Ancient History,* ur. D. M. Lewis i sur. (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1994.), 24-44.

[←310]

Mark Edward Lewis, *The Early Chinese Empires: Qin and Han* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2010.), 109.

[←311]

Fu, *China's Legalists, 6,* 12, 23, 28.

[←312]

Xinzhong Yao, *An Introduction to Confucianism* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2000.), 55, 187-213; Chad Hansen, „Daoism“, u: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy,* ur. Edward N. Zalta, Spring 2020., pristupljeno 5. siječnja 2024., plato.stanford.edu/cgi-bin/encyclopedia/archinfo.cgi?entry=daoism.

[←313]

Sima Qian, Raymond Dawson i K. E. Brashier, *The First Emperor: Selections from the Historical Records* (Oxford: Oxford University Press, 2007.), 74-75; Lewis, *Early Chinese Empires;* Frances Wood, *China's First Emperor and His Terra-Cotta Warriors* (New York: St. Martin's Press, 2008.), 81-82; Sarah Allan, *Buried Ideas: Legends of Abdication and Ideal Government in Early Chinese Bamboo-Slip Manuscripts* (Albany: State University of New York Press, 2015.), 22; Anthony J. Barbieri-Low, *The Many Lives of the First Emperor of China* (Seattle: University of Washington Press, 2022.).

[←314]

Za povijest i carstava Qin i Han, vidjeti Lewis, *Early Chinese Empires,* pogl. 1-3; Julie M. Segraves, „China: Han Empire“, u: *The Oxford Companion to Archeology,* sv. 1, ur. Neil Asher Silberman (New York: Oxford University Press, 2012.); Robin D. S. Yates, „Social Status in the Ch'in: Evidence from the Yun-Men Legal Documents. Part One: Commoners“, *Harvard Journal of Asiatic Studies* 47, broj 1 (1987.): 197-237; Robin D. S. Yates, „State Control of Bureaucrats Under the Qin: Techniques and Procedures“, *Early China* 20 (1995.): 331-335; Ernest Caldwell, *Writing Chinese Laws: The Form and Function of Legal Statutes Found in the Qin Shuihudi Corpus* (London: Routledge, 2018.); Anthony François Paulus Hulsewé, *Remnants of Ch'in Law: An Annotated Translation*

of the Ch'in Legal and Administrative Rules of the 3rd century BC Discovered in Yün-meng Prefecture, Hu-pei Province, in 1975 (Leiden: Brill, 1975.); Sima Qian, *Records of the Grand Historian,* prev. Burton Watson (New York: Columbia University Press, 1993.); Shang, *Book of Lord Shang;* Yuri Pines, „China, Imperial: 1. Qin Dynasty, 221-207 BCE", u: *The Encyclopedia of Empire,* ur. N. Dalziel i John M. MacKenzie (Hoboken, N.J.: Wiley, 2016.), doi. org/10.1002/9781118455074.wbeoell2; Hsing I-tien, „Qin-Han Census and Tax and Corvée Administration: Notes on Newly Discovered Materials", u: *Birth of an Empire: The State of Qin Revisited,* ur. Yuri Pines i sur. (Berkeley: University of California Press, 2014.), 155-186; Charles Sanft, *Communication and Cooperation in Early Imperial China: Publicizing the Qin Dynasty* (Albany: State University of New York Press, 2014.).

[←315]

Kotkin, *Stalin,* 604.

[←316]

McMeekin, *Stalin's War,* 220.

[←317]

Thomas Henry Rigby, *Communist Party Membership in the U.S.S.R.* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1968.), 52.

[←318]

Iu. A. Poliakov, ur., *Vsesoiuznaia perepis naseleniia, 1937 G.* (Institut istorii SSSR, 1991.), 250. Kad je riječ o broju doušnika, 1951. koristio se broj od 10 milijuna u Jonathan Brent i Victor Naumov, *Stalin's Last Crime: The Plot Against the Jewish Doctors, 1948-1953* (New York: HarperCollins, 2003.), 106.

[←319]

Kotkin, *Stalin,* 888.

[←320]

Stephan Wolf, *Hauptabteilung I: NVA und Grenztruppen* (Berlin: Bundesbeauftragte für die Stasi-Unterlagen, 2005.); Dennis Deletant, „The Securitate Legacy in Romania“, u: *Security Intelligence Services in New Democracies: The Czech Republic, Slovakia and Romania,* ur. Kieran Williams (London: Palgrave, 2001.), 163.

[←321]

Kotkin, *Stalin,* 378.

[←322]

Ibid., 481.

[←323]

Robert Conquest, *The Great Terror: Stalin's Purges of the Thirties* (New York: Collier, 1973.), 632.

[←324]

Pregled biografija u N. V. Petrov i K. V. Skorkin, *Kto rukovodil NKVD 1934-1941: Spravochnik* (Moskva: Zvenia, 1999.), 80-464.

[←325]

Julia Boyd, *A Village in the Third Reich: How Ordinary Lives Were Transformed by the Rise of Fascism* (New York: Pegasus Books, 2023.), 75-84.

[←326]

David Shearer, *Policing Stalin's Socialism: Repression and Social Order in the Soviet Union, 1924-1953* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 2009.), 133; Stephen Kotkin, *Magnetic Mountain: Stalinism as a Civilization* (Berkeley: University of California Press, 1995.).

[←327]

Robert William Davies, Mark Harrison i S. G. Wheatcroft, ur., *The Economic Transformation of the Soviet Union, 1913-1945* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1993.), 63-91; Orlando Figes, *The Whisperers: Private Life in Stalin's Russia* (New York: Picador, 2007.), 50.

[←328]

Kotkin, *Stalin,* 16, 75; R. W. Davies i Stephen G. Wheatcroft, *The Years of Hunger: Soviet Agriculture, 1931-1933* (New York: Palgrave Macmillan, 2004.), 447.

[←329]

Davies i Wheatcroft, *Years of Hunger,* 446-448.

[←330]

Kotkin, *Stalin,* 129; Figes, *Whisperers,* 98.

[←331]

Figes, *Whisperers,* 85.

[←332]

Kotkin, *Stalin,* 29, 42; Lynne Viola, *Unknown Gulag: The Lost World of Stalin's Peasant Settlements* (New York: Oxford University Press, 2007.), 30.

[←333]

Za povijesni kontekst i važnost Staljinova govora vidjeti Lynne Viola, „The Role of the OGPU in Dekulakization, Mass Deportations and Special Resettlement in 1930", *Carl Beck Papers* 1406 (2000.): 2-7; Kotkin, *Stalin,* 34-36.

[←334]

Od siječnja 1930. sovjetske vlasti htjele su završiti kolektivizaciju (i s njom dekulakizaciju) u ključnim poljoprivrednim regijama najkasnije u proljeće 1931., odnosno u proljeće 1932. u manje važnim regijama. Vidjeti Viola, *Unknown Gulag,* 21.

[←335]

Ibid., 2 (opis komisije); V. P. Danilov, ur., *Tragediia sovetskoi derevni: Kollektivizatsiia i raskulachivanie: Dokumenty i materialy, 1927- 1939* (Moskva: ROSSPEN, 1999.), 2:123-226 (nacrt rezolucije komisije u kojem se navodi cilj od 3 do 5 posto. Za ranije procjene kulaka, vidjeti Moshe Lewin, *Russian Peasants and Soviet Power: A Study of Collectivization* (New York: Norton, 1975.), 71-78; Nikolai Shmelev i Vladimir Popov, *The Turning Point: Revitalizing the Soviet Economy* (New York: Doubleday, 1989.), 48-49.

[←336]

Ovaj dekret je dostupan na engleskom u Lynne Viola i sur., ur., *The War Against the Peasantry, 1927-1930: The Tragedy of the Soviet Countryside* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 2005.), 228-234.

[←337]

* Sovjetima su nazivana lokalna državna tijela - vijeća, (op. ur.)

[←338]

Viola, *Unknown Gulag,* 22-24; James Hughes, *Stalinism in a*

Russian Province: Collectivization and Dekulakization in Siberia (New York: Palgrave, 1996.), 145-146, 239-240nn32 i 38, 151-153; Robert Conquest, *The Harvest of Sorrow: Soviet Collectivization and the Terror-Famine* (Oxford: Oxford University Press, 1986.), 129; Figes, *Whisperers,* 87-88. O inflaciji brojki vidjeti Figes, *Whisperers,* 87 i Hughes, *Stalinism in a Russian Province,* 153.

[←339]

Conquest, *Harvest of Sorrow,* 129-131; Kotkin, *Stalin,* 74-75; Viola i sur., *War Against the Peasantry,* 220-221; Lynne Viola, „The Second Coming: Class Enemies in the Soviet Countryside, 1927-1935“, u: *Stalinist Terror: New Perspectives,* ur. John Arch Getty and Roberta Thompson Manning (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1993.), 65-98; Figes, *Whisperers,* 86-87; Sheila Fitzpatrick, *Stalin's Peasants: Resistance and Survival in the Russian Village After Collectivization* (New York: Oxford University Press, 1994.), 55; Hughes, *Stalinism in a Russian Province,* 145-157, 239-240; Viola i sur., *War Against the Peasantry,* 230-231, 240.

[←340]

Figes, *Whisperers,* 88. Unutar te jurisdikcije sovhoza nalazilo se 288 kućanstava. Vidjeti *Naselennye punkty Ural'skoi oblasti,* sv. 7, *Kurganskii okrug* (Sverdlovsk, 1928.), 70, elib.uraic.ru/ bitstr eam/123456789/12391/l/0016895.pdf. Kvota od 17 kućanstava za ovaj sovhoz iznosila bi 5,9 posto kućanstava.

[←341]

Kotkin, *Stalin,* 75. Neki autori predlažu brojke od čak 10 milijuna seljaka protjeranih iz svojih domova. Vidjeti, na primjer, Norman M. Naimark, *Genocide: A World History* (New York: Oxford University Press, 2016.), 87; Figes, *Whisperers,* 33.

[←342]

Conquest, *Harvest of Sorrow,* 124—141; Fitzgerald, *Stalin's Peasants,* 123.

[←343]

Figes, *Whisperers,* 142; Conquest, *Harvest of Sorrow,* 283-284; Viola, *Unknown Gulag,* 170-178.

[←344]

Figes, *Whisperers,* 145-147.

[←345]

Ibid., 122-129; Fitzpatrick, *Stalin's Peasants,* 255-256.

[←346]

Conquest, *Harvest of Sorrow,* 295. Reutersov izvještaj iz 20. svibnja 1934. koji Conquest citira dostupan je na: archive.org/ stream/ NewsUK1996UKEnglish/May%2022%201996%2C %20The%20 Times%2C%20%2365586%2C%20UK %20%28en%29_djvu.txt.

[←347]

Robert W. Thurston, „Social Dimensions of Stalinist Rule: Humor and Terror in the USSR, 1935-1941“, *Journal of Social History* 24, broj 3 (1991.): 544.

[←348]

Figes, *Whisperers,* xxxi.

[←349]

I. S. Robinson, *Henry IV of Germany, 1056-1106* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2009.), 143-70; Uta-Renate Blumenthal, „Canossa and Royal Ideology in 1077: Two Unknown Manuscripts of *De penitentia regis Salomonis“, Manuscripta* 22, broj 2 (1978.): 91-96.

[←350]

Thomas F. X. Noble, „Iconoclasm, Images and the West“, u: *A Companion to Byzantine Iconoclasm,* ur. Mike Humphreys (Leiden: Brill, 2021.), 538-570; Marie-France Auzepy, „State of Emergency (700-850)“, u: *The Cambridge History of the Byzantine Empire, c. 500-1492,* ur. Jonathan Shepard (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2010.), 249-291; Mike Humphreys, introduction to *A Companion to Byzantine Iconoclasm,* ur. Mike Humphreys (Leiden: Brill, 2021.), 1-106.

[←351]

Theophanes, *Chronographia,* AM 6211, citirano u Roman Cholij, *Theodore the Stoudite: The Ordering of Holiness* (New York: Oxford University Press, 2002.), 12.

[←352]

Peter Brown, „Introduction: Christendom, c. 600“, u: *The Cambridge History of Christianity,* sv. 3, *Early Medieval Christianities, c. 600-C.1100,* ur. Thomas F. X. Noble i Julia M. H. Smith (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2008.), 1-20; Miri Rubin i Walter Simons, uvod u *The Cambridge History of Christianity,* sv. 4, *Christianity in Western Europe, c. 1100-c. 1500,* ur. Miri Rubin i Walter Simons (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2009.); Kevin Madigan, *Medieval Christianity: A New History* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 2015.), 80-94.

[←353]

Vidjeti, na primjer, Piotr Górecki, „Parishes, Tithes and Society in Earlier Medieval Poland, c. 1100-c. 1250“, *Transactions of the American Philosophical Society* 83, broj 2 (1993.): i-146.

[←354]

Marilyn J. Matelski, *Vatican Radio: Propagation by the Airwaves* (Westport, Conn.: Praeger, 1995.); Raffaella Perin, *The Popes on Air: The History of Vatican Radio from Its Origins to World War II* (New York: Fordham University Press, 2024.).

[←355]

Jaroslav Hasek, *Dobri vojak Svejk,* prev. Cecil Parrott (London: Penguin, 1973.), 258-262, 280.

[←356]

Serhii Plokhy, *Atoms and Ashes: A Global History of Nuclear*

Disaster (New York: W. W. Norton, 2022.); Olga Bertelsen, „Secrecy and the Disinformation Campaign Surrounding Chernobyl“, *International Journal of Intelligence and Counterintelligence* 35, broj 2 (2022.): 292-317; Edward Geist, „Political Fallout: The Failure of Emergency Management at Chernobyl“, *Slavic Review* 74, broj 1 (2015.): 104—126; „Das Reaktorunglück in Tschernobyl wird bekannt“, *SWR Kultur,* 28. travnja 1986., www.swr.de/swr2/wissen/archivradio/das-reaktorunglueck-in-tschernobyl-wird-bekannt-100.html.

[←357]

J. Samuel Walker, *Three Mile Island: A Nuclear Crisis in Historical Perspective* (Berkeley: University of California Press, 2004.), 78-84; Plokhy, *Atoms and Ashes;* Edward J. Walsh, „Three Mile Island: Meltdown of Democracy?“, *Bulletin of the Atomic Scientists* 39, broj 3 (1983.): 57-60; Natasha Zaretsky, *Radiation Nation: Three Mile Island and the Political Transformation of the 1970s* (New York: Columbia University Press, 2018.); američka predsjednička komisija o nesreći na Otoku Three Mile, *Report of the President's Commission on the Accident at Three Mile Island: The Need for Change, the Legacy of TMI* (Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1979.).

[←358]

Christopher Carothers, „Taking Authoritarian Anti-corruption Reform Seriously“, *Perspectives on Politics* 20, broj 1 (2022.): 69-85; Kaunain Rahman, „An Overview of Corruption and Anti-corruption in Saudi Arabia“, Transparency International, 23. siječnja 2020., knowledgehub.transparency.org/assets/uploads/ helpdesk/Country-profile-Saudi-Arabia-2020 PR.pdf; Andrew Wedeman, „Xi Jinping's Tiger Hunt: Anti-corruption Campaign or Factional Purge?“, *Modern China Studies* 24, broj 2 (2017.): 35- 94; Jiangnan Zhu and Dong Zhang, „Weapons of the Powerful: Authoritarian Elite Competition and Politicized Anticorruption in China“, *Comparative Political Studies* 50, broj 9 (2017.): 1186-220.

[←359]

Valerii Soifer, *Lysenko and the Tragedy of Soviet Science* (New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press, 1994.), 294; Jan Sapp, *Genesis: The Evolution of Biology* (New York: Oxford University Press, 2002.), 173; John Maynard Smith, „Molecules Are Not Enough“, *London Review of Books,* 6. veljače 1986., www.lrb.co.uk/the-paper/ v08/n02/john-maynard-smith/molecules-are-not-enough; Jenny Leigh Smith, *Works in Progress: Plans and Realities on Soviet Farms, 1930-1963* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 2014.), 215; Robert L. Paarlberg, *Food Trade and Foreign Policy: India, the Soviet Union and the United States* (Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1985.), 66-88; Eugene Keefe i Raymond Zickel, ur., *The Soviet Union: A Country Study* (Washington, D.C.: Library of Congress Federal Research Division, 1991.), 532; Alec Nove, *An Economic History of the USSR, 1917-1991* (London: Penguin, 1992.), 412; Sam Kean, „The Soviet Era's Deadliest Scientist Is Regaining Popularity in Russia“, *Atlantic,* 19. prosinca 2017., www.theatlantic.com/ science/ archive/2017/12/trofim-lysenko-soviet-union-russia/548786/.

[←360]

David E. Murphy, *What Stalin Knew: The Enigma of Barbarossa* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 2005.), 194-260; S. V. Stepashin, ur., *Organy gosudarstvennoi bezopasnosti SSSR v Velikoi Otvechestvennoi voine: Sbornik dokumentov* [The organs of state security of the USSR in the Great Patriotic War: A collection of documents], sv. 2, knjiga 2 (Moskva: Rus', 2000.), 219; A. Artizov i sur., ur., *Reabilitatsiia: Kak eto bylo. Dokumenty Prezidiuma TsK KPSS i drugie materialy* [Rehabilitation: How it was. Documents of the Presidium of the CC CPSU and other materials] (Moskva: Mezhdunarodnyi Fond „Demokratiia“, 2000.), 1:164-166; K. Simonov, *Glazami cheloveka moego pokolennia. Razmyshleniia o I. V. Staline* [Through the eyes of a person of my generation. Reflections on I.V. Stalin.] (Moskva: Kniga, 1990.), 378-389; Montefiore, *Stalin,* 305-306; David M. Glantz, *Colossus Reborn: The Red Army at War, 1941-1943* (Lawrence: University Press of Kansas, 2005.), 715nl33.

[←361]

McMeekin, *Stalin's War,* 295.

[←362]

Ibid., 302-316.

[←363]

Ibid., 319.

[←364]

Figes, *Whisperers,* 383; McMeekin, *Stalin's War,* 96, 451; Catherine Merridale, *Ivan's War: Life and Death in the Red Army, 1939-1945* (New York: Metropolitan, 2006.); Roger Reese, *Why Stalin's Soldiers Fought: The Red Army's Military Effectiveness in World War II* (Lawrence: University Press of Kansas, 2011.); David M. Glantz, *Stumbling Colossus: The Red Army on the Eve of World War* (Lawrence: University Press of Kansas, 1998.); Glantz, *Colossus Reborn;* Alexander Hill, *The Red Army and the Second World War* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2017.); Ben Shepherd, *Hitler's Soldiers: The German Army in the Third Reich* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 2016.), 114-115.

[←365]

Evan Mawdsley, *Thunder in the East: The Nazi-Soviet War, 1941- 1945,* 2. izd. ur. (London: Bloomsbury, 2016.), 208-9; Geoffrey Roberts, *Stalin's Wars: From World War to Cold War, 1939-1953* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 2006.), 133-134; Merridale, *Ivan's War,* 140-159; Glantz, *Stumbling Colossus,* 33.

[←366]

Montefiore, *Stalin,* 486-488; Roy Medvedev, *Let History Judge: The Origins and Consequences of Stalinism* (New York: Knopf, 1972.), 469.

[←367]

Joshua Rubenstein, *The Last Days of Stalin* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 2016.); Brent i Naumov, *Stalin's Last Crime;* Elena Zubkova, *Russia After the War: Hopes, Illusions and Disappointments, 1945-1957* (Armonk, N.Y.: M. E. Sharpe, 1998.), 137-138, 223nn21-25; Figes, *Whisperers,* 521.

[←368]

Robert Service, *Stalin: A Biography* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2005.), 571-580; Montefiore, *Stalin,* 566-577, 640; Oleg V. Khlevniuk, *Stalin: New Biography of a Dictator* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 2015.), 1-6, 33, 36, 92, 142-144, 189-190, 196-197, 250, 309-314; Zhores Medvedev i Roy Medvedev, *Unknown Stalin: His Life, Death and Legacy* (New York: Overlook Press, 2005.), 19-35.

[←369]

Arthur Marwick, *The Sixties: Cultural Revolution in Britain, France, Italy and the United States, c. 1958-c. 1974* (London: Bloomsbury Reader, 1998.); Peter B. Levy, *The Great Uprising: Race Riots in Urban America During the 1960s* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2018.).

[←370]

Za fascinantnu i duboku studiju ovog i prethodnih ratova čipova vidjeti Chris Miller, *Chip War: The Fight for the World's Most Critical Technology* (New York: Scribner, 2022.), 43.

[←371]

Victor Yasmann, „Grappling with the Computer Revolution“, u: *Soviet/East European Survey, 1984-1985: Selected Research and Analysis from Radio Free Europe/Radio Liberty,* ur. Vojtech Mastny (Durham, N.C.: Duke University Press, 1986.), 266-272.

[←372]

Alan Turing, „Intelligent Machinery“, u: *The Essential Turing,* ur. B. Jack Copeland (New York: Oxford University Press, 2004.), 395-432.

[←373]

Alan Turing, „Computing Machinery and Intelligence“, *Mind* 59, broj 236 (1950.): 433-460.

[←374]

Alexis Madrigal, „How Checkers Was Solved“, *Atlantic,* 19. srpnja 2017., www.theatlantic.com/technology/archive/2017/07/marion-tinsley-checkers/534111/.

[←375]

Richard Rhodes, *The Making of the Atomic Bomb* (New York: Simon & Schuster, 1986.), 711.

[←376]

Levin Brinkmann i sur., „Machine Culture“, *Nature Human Behavior 7* (2023.): 1855-1868.

[←377]

Max Fisher, *The Chaos Machine: The Inside Story of How Social Media Rewired Our Minds and Our World* (New York: Little, Brown, 2022.).

[←378]

Sljedeća rasprava naslanja se na Thant Myint-U, *The Hidden History of Burma: Race, Capitalism and the Crisis of Democracy in the 21st Century* (New York: W. W. Norton, 2020.); Habiburahman, *First, They Erased Our Name: A Rohingya Speaks,* sa Sophie Ansel (London: Scribe, 2019.);

Amnesty International, *The Social Atrocity: Meta and the Right to Remedy for the Rohingya* (London: Amnesty International, 2022.), www.amnesty.org/en/documents/asal6/5933/2022/en/; Christina Fink, „Dangerous Speech, Anti-Muslim Violence and Facebook in Myanmar“, *Journal of International Affairs* 71, broj 1.5 (2018.): 43-52; Naved Bakali, „Islamophobia in Myanmar: The Rohingya Genocide and the 'War on Terror,'“ *Race and Class* 62, broj 4 (2021.): 1-19; Ali Siddiquee, „The Portrayal of the Rohingya Genocide and Refugee Crisis in the Age of Post-truth Politics“, *Asian Journal of Comparative Politics* 5, broj 2 (2019.): 89-103; Neriah Yue, „The 'Weaponization' of Facebook in Myanmar: A Case for Corporate Criminal Liability“, *Hastings Law Journal* 71, broj 3 (2020.): 813-844; Jennifer Whitten-Woodring i sur., „Poison if You Don't Know How to Use It: Facebook, Democracy and Human Rights in Myanmar“, *International Journal of Press/Politics* 25, broj 3 (2020.): 1-19.

[←379]

Vidjeti Thant, „Unfinished Nation“, u: *Hidden History of Burma.* Vidjeti i Amnesty International, „Briefing: Attacks by the Arakan Rohingya Salvation Army (ARSA) on Hindus in Northern Rakhine State“, 22. svibnja 2018., www.amnesty.org/en/documents/asal6/8454/2018/en/; Amnesty International, „'We Will Destroy Everything': Military Responsibility for Crimes Against Humanity in Rakhine State“, 27. lipnja 2018., www.amnesty.org/ en/documents/asal6/8630/2018/en/; Anthony Ware and Costas Laoutides, *Myanmar's „Rohingya“ Conflict* (New York: Oxford University Press, 2018.), 14-53.

[←380]

Thant, *Hidden History of Burma;* Ware and Laoutides, *Myanmar's „Rohingya“ Conflict,* 6; Anthony Ware i Costas Laoutides, „Myanmar's 'Rohingya' Conflict: Misconceptions and Complexity“, *Asian Affairs* 50, broj 1 (2019.): 60-79; UNHCR, „Bangladesh Rohingya Emergency“, pristupljeno 13. veljače 2024., www.unhcr.org/ph/campaigns/rohingya-emergency; Mohshin Habib i sur., *Forced Migration of Rohingya: The Untold Experience* (Ontario: Ontario

International Development Agency, 2018.), 69; Annekathryn Goodman i Iftkher Mahmood, „The Rohingya Refugee Crisis of Bangladesh: Gender Based Violence and the Humanitarian Response“, *Open Journal of Political Science* 9, broj 3 (2019.): 490-501.

[←381]

Thant, *Hidden History of Burma,* 165.

[←382]

Amnesty International, *Social Atrocity,* 45.

[←383]

Thant, *Hidden History of Burma,* 166.

[←384]

Kumar Ramakrishna, „Understanding Myanmar's Buddhist Extremists: Some Preliminary Musings“, *New England Journal of Public Policy* 32, broj 2 (2020.), article 4; Ronan Lee, *Myanmar's Rohingya Genocide: Identity, History and Hate Speech* (London: Bloomsbury, 2021.), 89; Sheera Frenkel, „This Is What Happens When Millions of People Suddenly Get the Internet“, *BuzzFeed News,* 20. studenog 2016., www.buzzfeednews.com/article/sheerafrenkel/fake-news-spreads-trump-around-the-world; Megan Specia and Paul Mozur, „A War of Words Puts Facebook at the Center of Myanmar's Rohingya Crisis“, *New York Times, 27.* listopada 2017., www.nytimes.com/2017/10/27/world/asia/myanmar-government-facebook-rohingya.html.

[←385]

Amnesty International, *Social Atrocity, 7.*

[←386]

Tom Miles, „U.N. Investigators Cite Facebook Role in Myanmar Crisis“, Reuters, 13. ožujka 2018., www.reuters.com/article/idU- SKCN1GO2Q4/.

[←387]

Amnesty International, *Social Atrocity,* 8.

[←388]

John Clifford Holt, *Myanmar's Buddhist-Muslim Crisis: Rohingya, Arakanese and Burmese Narratives of Siege and Fear* (Honolulu: University of Hawaii Press, 2019.), 241-243; Kyaw Phone Kyaw, „The Healing of Meiktila“, *Frontier Myanmar,* 21. travnja 2016., www.frontiermyanmar.net/en/the-healing-of-meiktila/.

[←389]

O kulturološkoj snazi algoritama preporuke vidjeti i Brinkmann i sur., „Machine Culture“; Jessica Su, Aneesh Sharma i Sharad Goel, „The Effect of Recommendations on Network Structure“, u: *Proceedings of the 25th International Conference on World Wide Web* (Geneva: International World Wide Web Conferences Steering Committee, 2016.), 1157-1167; Zhepeng Li, Xiao Fang i Olivia R. Liu Sheng, „A Survey of Link Recommendation for Social Networks: Methods, Theoretical Foundations and Future Research Directions“, *ACM Transactions on Management Information Systems* 9, broj 1 (2018.): 1-26.

[←390]

Amnesty International, *Social Atrocity,* 47.

[←391]

Ibid., 46.

[←392]

Ibid., 38-49. Vidjeti i Zeynep Tufekci, „Algorithmic Harms Beyond Facebook and Google: Emergent Challenges of Computational Agency“, *Colorado Technology Law Journal* 13 (2015.): 203-218; Janna Anderson i Lee Rainie, „The Future of Truth and Misinformation Online“, Pew Research Center, 19. listopada 2017., www. pewresearch.org/internet/2017/10/19/the-future-of-truth-and-misinformation-online/; Ro'ee Levy, „Social Media, News Consumption and Polarization: Evidence from a Field Experiment“, *American Economic Review* 111, broj 3 (2021.): 831-870; William J. Brady, Ana P. Gantman i Jay J. Van Bavel, „Attentional Capture Helps Explain Why Moral and Emotional Content Go Viral“, *Journal of Experimental Psychology: General* 149, broj 4 (2020.): 746-756.

[←393]

Yue Zhang i sur., „Siren's Song in the AI Ocean: A Survey on Hallucination in Large Language Models“ (preprint, podneseno za objavu 2023.), arxiv.org/abs/2309.01219; Jordan Pearson, „Researchers Demonstrate AI 'Supply Chain' Disinfo Attack with 'PoisonGPT,'“ *Vice,* 13. srpnja 2023., www.vice.com/en/article/xgwgn4/researchers-demonstrate-ai-supply-chain-disinfoattack-with-poisongpt.

[←394]

Frantisek Baluška i Michael Levin, „On Having No Head: Cognition Throughout Biological Systems“, *Frontiers in Psychology* 7 (2016.), article 902.

[←395]

Za mnogo detaljniju raspravu o svijesti i procesu donošenja odluka kod ljudi vidjeti Mark Solms, *The Hidden Spring: A Journey to the Source of Consciousness* (London: Profile Books, 2021.).

[←396]

Za dubinsku raspravu o svijesti i inteligenciji kod ljudi i AI-ja, vidjeti Yuval Noah Harari, *Homo deus* (Zagreb: Fokus komunikacije d.o.o., 2017.), pogl. 3, 10; Yuval Noah Harari, 21 *lekcija za 21. stoljeće* (Zagreb: Fokus komunikacije d.o.o., 2018.), pogl. 3; Yuval Noah Harari, „The Politics of Consciousness“, u: Aviva Berkovich-Ohana i sur. (ur.), *Perspectives On Consciousness: Highlighting Subjective Experience* (Cambridge (Mass.): MIT Press, 2025. [u najavi]), pogl. 7; Patrick Butlin i sur., „Consciousness in Artificial Intelligence: Insights from the Science of Consciousness“ (preprint, podneseno za objavu 2023.), arxiv.org/abs/2308.08708.

[←397]

OpenAI, „GPT-4 System Card“, 23. ožujka 2023., 14, cdn.openai. com/papers/gpt-4-system-card.pdf.

[←398]

Ibid., 15-16.

[←399]

Vidjeti Harari, *Homo deus,* pogl. 3, 10; Harari, „The Politics of Consciousness“.

[←400]

Za primjere iz stvarnog života vidjeti Jamie Condliffe, „Algorithms Probably Caused a Flash Crash of the British Pound“, *MIT Technology Review,* 7. listopada 2016., www.technologyreview. com/2016/10/07/244656/algorithms-probably-caused-a-flash-crash-of-the-british-pound/; Bruce Lee, „Fake Eli Lilly Twitter Account Claims Insulin Is Free, Stock Falls 4.37%“, *Forbes,* 12. studenog 2022., www.forbes.com/sites/brucelee/2022/ll/12/fake-eli-lilly-twitter-account-claims-insulin-is-free-stock-falls-43/?sh=61308fb541a3.

[←401]

Jenna Greene, „Will ChatGPT Make Lawyers Obsolete? (Hint: Be Afraid)“, Reuters, 10. prosinca 2022., www.reuters.com/legal/transactional/will-chatgpt-make-lawyers-obsolete-hint-beafraid-2022-12-09/; Chloe Xiang, „ChatGPT Can Do a Corporate Lobbyist's Job, Study Determines“, *Vice,* 5. siječnja 2023., www.vice. com/en/article/3admm8/chatgpt-can-do-a-corporate-lobbyists-job-study-determines; Jules loannidis i sur., „Gracenote.ai: Legal Generative AI for Regulatory Compliance“, SSRN, 19. lipnja 2023., ssm.com/abstract=4494272; Damien Charlotin, „Large Language Models and the Future of Law“, SSRN, 22. kolovoza 2023., ssm. com/abstract=4548258; Daniel Martin Katz i sur., „GPT-4 Passes the Bar Exam“, SSRN, 15. ožujka 2023., ssm.com/abstract=4389233. Alli vidjeti i Eric Martinez, „Re-evaluating GPT-4's Bar Exam Performance“, SSRN, 8. Svibnja 2023., ssm.com/abstract=4441311.

[←402]

Brinkmann i sur., „Machine Culture.“

[←403]

Julia Carrie Wong, „Facebook Restricts More Than 10,000 QA-non and US Militia Groups“, *Guardian,* 19. kolovoza 2020., www. theguardian.com/us-news/2020/aug/19/facebook-qanon-us-militia-groups-restrictions.

[←404]

„FBI Chief Says Five QAnon Conspiracy Advocates Arrested for Jan 6 U.S. Capitol Attack“, Reuters, 15. travnja 2021., www.reuters.com/world/us/fbi-chief-says-five-qanon-conspiracy-advocates-arrested-jan-6-us-capitol-attack-2021-04-14/.

[←405]

„Canadian Man Faces Weapons Charges in Attack on PM Trudeau's Home“, AI Jazeera, 7. srpnja 2020.,

www.aljazeera.com/news/2020/7/7/canadian-man-faces-weapons-charges-in-attack-on-pm-trudeaus-home. See also Mack Lamoureux, „A Fringe Far-Right Group Keeps Trying to Citizen Arrest Justin Trudeau“, *Vice,* 28. srpnja 2020., www.vice.com/en/article/ dyzwpy/a-fringe-far-right-group-keeps-trying-to-citizen-arrest-justin-trudeau.

[←406]

„Rémy Daillet: Conspiracist Charged over Alleged French Coup Plot“, BBC, 28. listopada 2021., www.bbc.com/news/world-europe-59075902; „Rémy Daillet: Far-Right 'Coup Plot' in France Enlisted Army Officers“, *Times,* 28. listopada 2021., www.thetimes.co.uk/article/remy-daillet-far-right-coup-plot-france-army-officers-qanon-ds22j6g05.

[←407]

Mia Bloom i Sophia Moskalenko, *Pastels and Pedophiles: Inside the Mind of QAnon* (Stanford, Calif.: Stanford University Press, 2021.), 2.

[←408]

John Bowden, „QAnon-Promoter Marjorie Taylor Greene Endorses Kelly Loeffler in Georgia Senate Bid“, *Hill,* 15. listopada 2020., thehill.com/homenews/campaign/521196-qanon-promoter-marjorie-taylor-greene-endorses-kelly-loeffler-in-ga-senate/.

[←409]

Camila Domonoske, „QAnon Supporter Who Made Bigoted Videos Wins Ga. Primary, Likely Heading to Congress“, NPR, 12. kolovoza 2020., www.npr.org/2020/08/12/901628541/qanon-supporter-who-made-bigoted-videos-wins-ga-primary-likely-heading-to-congre.

[←410]

Nitasha Tiku, „The Google Engineer Who Thinks the Company's AI Has Come to Life“, *The Washington Post,* 11. lipnja 2022., www. washingtonpost.com/technology/2022/06/ll/google-ai-lamda-blake-lemoine/.

[←411]

Matthew Weaver, „AI Chatbot 'Encouraged' Man Who Planned to Kill Queen, Court Told“, *Guardian,* 6. srpnja 2023., www. theguardian.com/uk-news/2023/jul/06/ai-chatbot-encouraged-man-who-planned-to-kill-queen-court-told; PA Media, Rachel Hall i Nadeem Badshah, „Man Who Broke into Windsor Castle with Crossbow to Kill Queen Jailed for Nine Years“, *Guardian,* 5. listopada 2023., www.theguardian.com/uk-news/2023/oct/05/ man-who-broke-into-windsor-castle-with-crossbow-to-kill-que-en-jailed-for-nine-years; William Hague, „The Real Threat of AI Is Fostering Extremism“, *Times,* 30. listopada 2023., www.thetimes.co.uk/article/the-real-threat-of-ai-is-fostering-extremismjn3cw9rd3.

[←412]

Marcus du Sautoy, *The Creativity Code: Art and Innovation in the Age of AI* (Cambridge, Mass.: Belknap Press of Harvard University Press, 2019.); Brinkmann i sur., „Machine Culture.“

[←413]

Martin Abadi i David G. Andersen, „Learning to Protect Communications with Adversarial Neural Cryptography“, 21. listopada 2016., arXiv, arXiv.1610.06918.

[←414]

Robert Kissell, *Algorithmic Trading Methods: Applications Using Advanced Statistics, Optimization and Machine Learning Technique* (London: Academic Press, 2021.); Anna-Louise Jackson, „A Basic Guide to Forex Trading“, *Forbes,* 17. ožujka 2023., www.forbes. com/adviser/investing/what-is-forex-trading/; Bank of International Settlements, „Triennial

Central Bank Survey: OTC Foreign Exchange Turnover in April 2022“, 27. listopada 2022., www.bis. org/statistics/ rpfx22_fx.pdf.

[←415]

Jaime Sevilla i sur., „Compute Trends Across Three Eras of Machine Learning“, 2022 *International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN),* IEEE, 30. rujna 2022., doi.10.1109/ IJCNN55064.2022.9891914; Bengio i sur., „Managing Extreme AI Risks Amid Rapid Progress.“

[←416]

Kwang W. Jeon, *The Biology of Amoeba* (London: Academic Press, 1973.).

[←417]

International Energy Agency, „Data Centers and Data Transmission Networks“, posljednje ažuriranje 11. srpnja 2023., pristupljeno 27. prosinca 2023., www.iea.org/energy-system/buildings/data-centers-and-data-transmission-networks; Jacob Roundy, „Assess the Environmental Impact of Data Centers“, TechTarget 12. srpnja 2023., www.techtarget.com/searchdatacenter/feature/Assess-the-environmental-impact-of-data-centers; Alex de Vries, „The Growing Energy Footprint of Artificial Intelligence“, *Joule 7,* broj 10 (2023.): 2191-2194, doi.org/10.1016/j. joule.2023.09.004; Javier Felipe Andreu, Alicia Valero Delgado i Jorge Torrubia Torralba, „Big Data on a Dead Planet: The Digital Transition's Neglected Environmental Impacts“, The Left in the European Parliament, 15. studenog 2022., left.eu/issues/publications/big-data-on-a-dead-planet-the-digital-transitions-neglected-environmental-impacts/. O potrebama vode vidjeti Shannon Osaka, „A New Front in the Water Wars: Your Internet Use“, *The Washington Post,* 25. travnja 2023., www.washingtonpost.com/climate-environment/2023/04/25/data-centers-drought-water-use/.

[←418]

Shoshana Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power* (New York: PublicAffairs, 2018.); Mejias i Couldry, *Data Grab;* Brian Huseman (Amazon vice president) to Chris Coons (U.S. senator), 28. lipnja 2019., www.coons.senate.gov/imo/media/doc/Amazon%20 Senator%20Coons Response%20Letter 6.28.19%5B3%5D.pdf.

[←419]

„Tech Companies Spend More Than €100 Million a Year on EU Digital Lobbying", Euronews, 11. rujna 2023., www.euronews. com/my-europe/2023/09/ll/tech-companies-spend-more-than- 100-million-a-year-on-eu-digital-lobbying; Emily Birnbaum, „Tech Giants Broke Their Spending Records on Lobbying Last Year", Bloomberg, 1. veljače 2023., www.bloomberg.com/news/ articles/2023-02-01/amazon-apple-microsoft-report-record-lobbying-spending-in-2022.

[←420]

Marko Köthenbürger, „Taxation of Digital Platforms", u: *Tax by Design for the Netherlands,* ur. Sijbren Cnossen i Bas Jacobs (New York: Oxford University Press, 2022.), 178.

[←421]

Omri Marian, „Taxing Data", *BYU Law Review* 47 (2021.); Viktor Mayer-Schönberger i Thomas Ramge, *Reinventing Capitalism in the Age of Big Data* (New York: Basic Books, 2018.); Jathan Sadowski, *Too Smart: How Digital Capitalism Is Extracting Data, Controlling Our Lives and Taking Over the World* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2020.); Douglas Laney, „Unlock Tangible Benefits by Valuing Intangible Data Assets", *Forbes,* 9. ožujka 2023., www. forbes.com/sites/douglaslaney/2023/03/09/unlock-tangible-benefits-by-valuing-intangible-data-assets/?sh=47f6750b1152; Ziva Rubinstein, „Taxing Big Data: A Proposal to Benefit Society for the Use of Private Information", *Fordham Intellectual Property, Media and Entertainment Law* 31, broj 4 (2021.): 1199, ir.lawnet. fordham.edu/iplj/vol31/iss4/6; M. Fleckenstein, A. Obaidi i N. Tryfona, „ A Review of Data Valuation

Approaches and Building and Scoring a Data Valuation Model“, *Harvard Data Science Review* 5, broj 1 (2023.), doi.org/10.1162/99608f92.c18db966.

[←422]

Andrew Leonard, „How Taiwan's Unlikely Digital Minister Hacked the Pandemic“, *Wired,* 23. srpnja 2020., www.wirur.com/story/ how-taiwans-unlikely-digital-minister-hacked-the-pandemic/.

[←423]

Yasmann, „Grappling with the Computer Revolution“; James L. Hoot, „Computing in the Soviet Union“, *Computing Teacher,* svibanj 1987.; William H. Luers, „The U.S. and Eastern Europe“, *Foreign Affairs 65,* broj 5 (ljeto 1987.): 989-990; Slava Gerovitch, „How the Computer Got Its Revenge on the Soviet Union“, *Nautilus,* 2. travnja 2015., nautil.us/how-the-computer-got-its-revenge-on-the-soviet-union-235368/; Benjamin Peters, „The Soviet InterNyet“, *Eon,* 17. listopada 2016., eon.co/essays/how-the-soviets-invented-the-internet-and-why-it-didnt-work; Benjamin Peters, *How Not to Network a Nation: The Uneasy History of the Soviet Internet* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2016.).

[←424]

Fred Turner, *From Counterculture to Cyberculture: Stewart Brand, the Whole Earth Network and the Rise of Digital Utopianism* (Chicago: University of Chicago Press, 2010.).

[←425]

Paul Freiberger and Michael Swaine, *Fire in the Valley: The Making of the Personal Computer,* 2. izd. (New York: McGraw Hill, 2000.), 263-265; Laine Nooney, *The Apple II Age: How the Computer Became Personal* (Chicago: University of Chicago Press, 2023.), 57.

[←426]

Nicholas J. Schlosser, *Cold War on the Airwaves: The Radio Propaganda War Against East Germany* (Champaign: University of Illinois Press, 2015.), posebno pogl. 5, „The East German Campaign Against RIAS“, 107-134; Alfredo Thiermann, „Radio Activities“, *Thresholds* 45 (2017.): 194-210, doi.org/10.1162/THLD_a_00018.

[←427]

Paul Kenyon, *Children of the Night: The Strange and Epic Story of Modern Romania* (London: Apollo, 2021.), 353-354.

[←428]

Ibid., 356.

[←429]

Ibid., 373-374.

[←430]

Ibid., 357.

[←431]

Ibid.

[←432]

Ibid.

[←433]

Deletant, „Securitate Legacy in Romania“, 198.

[←434]

Marc Brysbaert, „How Many Words Do We Read per Minute? A Review and Meta-analysis of Reading Rate“, *Journal of Memory and Language* 109 (prosinac 2019.), članak 104047, doi. org/10.1016/j.jml.2019.104047.

[←435]

Alex Hughes, „ChatGPT: Everything You Need to Know About OpenAI's GPT-4 Tool“, BBC Science Focus, 26. rujna 2023., www.sciencefocus.com/future-technology/gpt-3; Stephen McAleese, „Retrospective on 'GPT-4 Predictions' After the Release of GPT-4“, *LessWrong,* 18. ožujka 2023., www.lesswrong.com/ posts/iQx2eeHKLwgBYdWPZ/ retrospective-on-gpt-4-predictions-after-the-release-of-gpt; Jonathan Vanian and Kif Leswing, „ChatGPT and Generative AI Are Booming, but the Costs Can Be Extraordinary“, CNBC, 13. ožujka 2023., www.cnbc. com/2023/03/13/ chatgpt-and-generative-ai-are-booming-but-at-a-very-expensive-price.html.

[←436]

Christian Grothoff i Jens Purup, „The NSA's SKYNET Program May Be Killing Thousands of Innocent People“, *Ars Technica,* 16. veljače 2016., arstechnica.co.uk/security/2016/02/the-nsasskynet-program-may-be-killing-thousands-of-innocent-people/.

[←437]

Jennifer Gibson, „Death by Data: Drones, Kill Lists and Algorithms“, u: *Remote Warfare: Interdisciplinary Perspectives,* ur. Alasdair McKay, Abigail Watson i Megan Karlshøj-Pedersen (Bristol: E-International Relations, 2021.), www.e-ir.info/publication/ remote-warfare-interdisciplinary-perspectives/; Vasja Badalič, „The Metadata-Driven Killing Apparatus: Big Data Analytics, the Target Selection Process and the Threat to International Humanitarian Law“, *Critical Military Studies 9,* broj 4 (2023.): 1-21, doi.org/10.1080/23337486.2023.2170539.

[←438]

Catherine E. Richards i sur., „Rewards, Risks and Responsible Deployment of Artificial Intelligence in Water Systems“, *Nature Water* 1 (2023.): 422-32, doi.org/10.1038/s44221-023-00069-6.

[←439]

John S. Brownstein i sur., „Advances in Artificial Intelligence for Infectious-Disease Surveillance“, *New England Journal of Medicine* 388, broj 17 (2023.): 1597-1607, doi.org/10.1056/NEJMra2119215; Vignesh A. Arasu i sur., „Comparison of Mammography AI Algorithms with a Clinical Risk Model for 5-Year Breast Cancer Risk Prediction: An Observational Study“, *Radiology* 307, broj 5 (2023.), članak 222733, doi.org/10.1148/radiol.222733; Alexander V. Eriksen, Sören Möller i Jesper Ryg, „Use of GPT-4 to Diagnose Complex Clinical Cases“, *NEJM AI* 1, broj 1 (2023.), doi. org/10.1056/Aip2300031.

[←440]

Ashley Belanger, „AI Tool Used to Spot Child Abuse Allegedly Targets Parents with Disabilities“, *Ars Technica,* 1. veljače 2023., arstechnica.com/tech-policy/2023/01/doj-probes-ai-tool-thats-allegedly-biased-against-families-with-disabilities/.

[←441]

Yegor Tkachenko i Kamel Jedidi, „A Megastudy on the Predictability of Personal Information from Facial Images: Disentangling Demographic and Non-demographic Signals“, *Scientific Reports* 13 (2023.), članak 21073, doi.org/10.1038/s41598-023-42054-9; Jacob Leon Kröger, Otto Hans-Martin Lutz i Florian Müller, „What Does Your Gaze Reveal About You? On the Privacy Implications of Eye Tracking“, u: *Privacy and Identity Management. Data for Better Living: AI and Privacy,* ur. Michael Friedewald i sur. (Cham: Springer International, 2020.), 226-241, doi.org/10.1007/978-3-030-42504-3_15; N. Arun, P. Maheswaravenkatesh i T.

Jayasankar, „Facial Micro Emotion Detection and Classification Using Swarm Intelligence Based Modified Convolutional Network“, *Expert Systems with Applications* 233 (2023.), članak 120947, doi. org/10.1016/j.eswa.2023.120947; Vasileios Skaramagkas i sur., „Review of Eye Tracking Metrics Involved in Emotional and Cognitive Processes“, *IEEE Reviews in Biomedical Engineering* 16 (2023.): 260-77, doi.org/10.1109/RBME.2021.3066072.

[←442]

Isaacson, *Elon Musk,* pogl. 65, „Neuralink, 2017-2020“, i pogl. 89, „Miracles: Neuralink, November 2021“; Rachel Levy, „Musk's Neuralink Faces Federal Probe, Employee Backlash over Animal Tests“, Reuters, 6. prosinca 2023., www.reuters.com/technology/musks-neuralink-faces-federal-probe-employee-backlash-over-animal-tests-2022-12-05/; Elon Musk and Neuralink, „An Integrated Brain-Machine Interface Platform with Thousands of Channels“, *Journal of Medical Research* 21, broj 10 (2019.), doi.org/10.2196/16194; Emily Waltz, „Neuralink Barrels into Human Tests Despite Fraud Claims“, *IEEE Spectrum,* 6. prosinca 2023., spectrum.ieee.org/neuralink-human-trials; Aswin Chari i sur., „Brain-Machine Interfaces: The Role of the Neurosurgeon“, *World Neurosurgery* 146 (veljača 2021.): 140-147, doi.org/10.1016/j.wneu.2020.11.028; Kenny Torre- Ila, „Neuralink Shows What Happens When You Bring 'Move Fast and Break Things' to Animal Research“, *Vox,* 11. prosinca 2023., www.vox.com/future-perfect/2022/12/11/23500157/neuralink-animal-testing-elon-musk-usda-probe.

[←443]

Jerry Tang i sur., „Semantic Reconstruction of Continuous Language from Non-invasive Brain Recordings“, *Nature Neuroscience* 26 (2023.): 858-866, doi.org/10.1038/s41593-023-01304-9.

[←444]

Anne Manning, „Human Brain Seems Impossible to Map. What

If We Started with Mice?“, *Harvard Gazette,* 26. prosinca 2023., news.harvard.edu/gazette/story/2023/09/human-brain-too-big-to-map-so-theyre-starting-with-mice/; Michal Januszewski, „Google Research Embarks on Effort to Map a Mouse Brain“, Google Research, 26. prosinca 2023., blog.research.google/2023/09/google-research-embarks-on-effort-to.html?utm_ source=substack&utm_medium=email; Tim Blakely and Michal Januszewski, „A Browsable Petascale Reconstruction of the Human Cortex“, Google Research, 1. lipnja 2021., blog.research. google/2021/06/a-browsable-petascale-reconstruction-of.html.

[←445]

To se može promijeniti s razvojem tehnolgije. Istraživački izvještaj Državnog sveučilišta Ohio, objavljen 2. lipnja 2022., tvrdi da skeniranje mozga točno predviđa hoće li birači glasati za konzervativce ili za liberale. Seo Eun Yang i sur., „Functional Connectivity Signatures of Political Ideology“, *PNAS Nexus* 1, broj 3 (srpanj 2022.): 1-11, doi.org/10.1093/pnasnexus/pgac066. Vidjeti i: Petter Tomberg, „ChatGPT-4 Outperforms Experts and Crowd Workers in Annotating Political Twitter Messages with Zero-Shot Learning“, arXiv, doi.org/10.48550/arXiv.2304.06588; Michal Kosinski, „Facial Recognition Technology Can Expose Political Orientation from Naturalistic Facial Images“, *Scientific Reports* 11 (2021.), article 100, doi.org/10.1038/s41598-020-79310-l; Tang i sur., „Semantic Reconstruction of Continuous Language“.

[←446]

Algoritmi već mogu identificirati i predvidjeti ljudske emocije bez biometrijskog nadzora. Vidjeti, na primjer, Sam Machkovech, „Report: Facebook Helped Advertisers Target Teens Who Feel 'Worthless,'“ *Ars Technica,* 1. svibnja 2017., arstechnica.com/ information-technology/2017/05/facebook-helped-advertisers-target-teens-who-feel-worthless/; Alexander Spangher, „How Does This Article Make You Feel?“ Open NYT, Medium, 1. studenog 2018., open.nytimes.com/how-does-this-article-make-you-feel-4684e5e9c47.

Amnesty International, „Automated Apartheid: How Facial Recognition Fragments, Segregates and Controls Palestinians in the OPT“, 2. svibnja 2023., 42-43, www.amnesty.org/en/documents/mdel5/6701/2023/en/; Tal Shef, „Re'ayon im Sasi Elya, rosh ma'arach ha-cyber bashabak“ [Interview with Sasi Elya, head of the Shin Bet's cyber unit], *Yediot Ahronot, 27.* studenog 2020., www.yediot.co.il/articles/0,7340,L-5851340,00.html; Human Rights Watch, *China's Algorithms of Repression: Reverse Engineering a Xinjiang Police Mass Surveillance App* (New York: Human Rights Watch, 2019.), 9, www.hrw.org/sites/default/files/report_ pdf/china0519_web5.pdf; United Nations Human Rights Office of the High Commissioner (OHCHR), „OHCHR Assessment of Human Rights Concerns in the Xinjiang Uyghur Autonomous Region“, 31. kolovoza 2022., www.ohchr.org/sites/default/files/ documents/countries/2022-08-31/22-08-31-final-assesment.pdf; Geoffrey Cain, *The Perfect Police State: An Undercover Odyssey into China's Terrifying Surveillance Dystopia of the Future* (New York: Public Affairs, 2021.); Michael Quinn, „Realities of Life in Kashmir“, Amnesty International Blog, 12. lipnja 2023., https:// www.amnesty.org.uk/blogs/country-specialists/realities-life-kashmir; PTI, „AI-based facial recognition system inaugurated in J-K's Kishtwar“, The Print, 9. prosinca 2023., https://theprint.in/ india/ai-based-facial-recognition-system-inaugurated-in-j-ks-kis-htwar/1879576/; Max Koshelev, „How Crimea Became a Testing Ground for Russia's Surveillance Technology“, Hromadske, 15. rujna 2017., https://hromadske.ua/en/posts/how-crimea-became-a-testing-ground-for-russias-surveillance-technology; Vijeće Europe, „Human rights situation in the Autonomous Republic of Crimea and the City of Sevastopol, Ukraine“, 31. kolovoza 2023., 10-18, https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=0900001680ac6e10; Shaun Walker and Pjotr Sauer, „'The Fight Is Continuing': A Decade of Russian Rule Has Not Silenced Ukrainian Voices in Crimea', *The Guardian,* 12. ožujka 2024., https://www.theguardian.com/ world/2024/mar/14/crimea-annexation-10-years-russia-ukraine; Melissa Villa-Nicholas, *Data Borders: How Silicon Valley is Building an Industry*

around Immigrants (Oakland: University of California Press, 2023.); Petra Molnar, *The Walls Have Eyes: Surviving Migration in the Age of Artificial Intelligence* (New York: The New Press, 2024.); Asfandyar Mir and Dylan Moore, „Drones, Surveillance and Violence: Theory and Evidence from a US Drone Program“, *International Studies Quarterly* 63, broj 4 (2019.): 846-862; Patrick Keenan, „Drones and Civilians: Emerging Evidence of the Terrorizing Effects of the U.S. Drone Programs“, *Santa Clara Journal of International Law* 20, broj 1 (2021.): 1-47; Trevor McCrisken, „Eyes and Ear in the Sky - Drones and Mass surveillance“, u: *In the Name of Security - Secrecy, Surveillance and Journalism,* ur. Johan Lidberg and Denis Muller (London: Anthem Press, 2018.), 139-158.

[←448]

Giorgio Agamben, *State of Exception, prev. Kevin Attell (Chicago: University of Chicago Press, 2005.).*

[←449]

L. Shchyrakova i Y. Merkis, „Fear and loathing in Belarus“, *Index on Censorship* 50 (2021.): 24-26, https://doi.org/10.1177/03064220211012282; Anastasiya Astapova, „In Search for Truth: Surveillance Rumors and Vernacular Panopticon in Belarus“, *Journal of American Folklore* 130, broj 517 (2017.): 276-304; R. Hervouet, „A Political Ethnography of Rural Communities under an Authoritarian Regime: The Case of Belarus“, *Bulletin of Sociological Methodology /Bulletin de Méthodologie Sociologique* 141, broj 1 (2019.): 85-112, https://doi.org/10.1177/0759106318812790; Allen Munoriyarwa, „When Watchdogs Fight Back: Resisting State Surveillance in Everyday Investigative Reporting Practices among Zimbabwean Journalists“, *Journal of Eastern African Studies* 15, broj 3 (2021.): 421-441; Allen Munoriyarwa, „The Militarization of Digital Surveillance in Post-Coup Zimbabwe: 'Just Don't Tell Them What We Do'“, *Security Dialogue* 53, broj 5 (2022.): 456-474.

[←450]

International Civil Aviation Organization, „ePassport Basics“, https:// www.icao.int/Security/FAL/PKD/Pages/ePassport-Basics.aspx

[←451]

Paul Bischoff, „Facial Recognition Technology (FRT): Which Countries Use It?“ Comparitech, 24. siječnja 2022., https:// www. comparitech.com/blog/vpn-privacy/facial-recognition-statistics/

[←452]

Bischoff, „Facial Recognition Technology (FRT): Which Countries Use It?“ Comparitech; „Surveillance Cities: Who Has The Most CCTV Cameras In The World?“, Surfshark, https://surfshark.com/surveillance-cities; Liza Lin and Newley Purnell, „A World With a Billion Cameras Watching You Is Just Around the Comer“, *The Wall Street Journal, 6. prosinca 2019.,* https://www. wsj.com/articles/a-billion-surveillance-cameras-forecast-to-be-watching-within-two-years-11575565402

[←453]

Drew Harwell i Craig Timberg, „How America's Surveillance Networks Helped the FBI Catch the Capitol Mob“, *The Washington Post,* 2. travnja 2021., https:// www.washingtonpost.com/technology/2021/04/02/capitol-siege-arrests-technology-fbi-privacy/; „Retired NYPD Officer Thomas Webster, Republican Committeeman Philip Grillo Arrested For Alleged Roles In Capitol Riot“, CBS News, 23. veljače 2021., https://www.cbsnews.com/ newyork/news/ retired-nypd-officer-thomas-webster-queens-republican-group-leader-philip-grillo-arrested-for-alleged-roles in-capitol-riot/.

[←454]

Zhang Yang, „Police Using AI to Trace Long-Missing Children“, China Daily, 4. lipnja 2019., http://www.chinadaily.com. cn/

a/201906/04/WS5cf5c8a8a310519142700e2f.html; Zhongkai Zhang, „AI Reunites Families! Four Children Missing for 10 Years Found at Once“, Xinhua Daily Telegraph, 14. lipnja 2019., http://www.xinhuanet.com/politics/2019-06/14/ c_1124620736. htm; Chang Qu, „Hunan Man Reunites with Son Abducted 22 Years Ago“, QQ, 25. lipnja 2023., https:// new.qq.com/rain/ a/20230625A005UX00; Phoebe Zhang, „AI Reunites Son with Family but Raises Questions in China about Ethics, Privacy“, *South China Morning Post,* 10. prosinca 2023., https://www.scmp.com/ news/china/article/3244377/ai-reunites-son-family-raises-questions-china-about-ethics-privacy; Ding Rui, „In Hebei, AI Tech Reunites Abducted Son With Family After 25 Years“, Sixth Tone, 4. prosinca 2023., https://www.sixthtone.com/news/1014206; Ding- Chau Wang i sur., 'Development of a Face Prediction System for Missing Children in a Smart City Safety Network', *Electronics* 11, broj 9 (2022.): Članak 1440, https://doi.org/10.3390/ electronics11091440; M.R. Sowmya i sur., „AI-Assisted Search for Missing Children“, 2022 *IEEE 2nd Mysore Sub Section International Conference* (Mysuru: IEEE, 2022.), 1-6.

[←455]

Jesper Lund, „Danish DPA Approves Automated Facial Recognition“, EDRI, 19. lipnja 2019., https://edri.org/danish-dpaapproves-automated-facial-recognition; Sidsel Overgaard, „A Soccer Team in Denmark is Using Facial Recognition to Stop Unruly Fans“, NPR, 21. listopada 2019., https:// www.npr. org/2019/10/21/770280447/a-soccer-team-in-denmark-is-using-facial-recognition-to-stop-unruly-fans; Yan Luo i Rui Guo, 'Facial Recognition in China: Current Status, Comparative Approach and the Road Ahead', *Journal of Law and Social Change* 25, broj 2 (2021.): 153-179.

[←456]

Rachel George, „The AI Assault on Women: What Iran's Tech Enabled Morality Laws Indicate for Women's Rights Movements“, Council on Foreign Relations online, 7. prosinca 2023., https:// www.cfr.org/blog/ai-assault-women-what-irans-tech-enabled-morality-laws-indicate-womens-rights-movements; Khari Johnson, „Iran Says Face Recognition Will ID Women Breaking Hijab Laws“, *Wired, 10. siječnja 2023.,*

https://www.wirur.com/story/ iran-says-face-recognition-will-id-women-breaking-hijab-laws/.

[⇐457]

Johnson, „Iran Says Face Recognition Will ID Women Breaking Hijab Laws“, *Wirur.*

[⇐458]

Farnaz Fassihi, „An Innocent and Ordinary Young Woman“, *The New York Times,* 16. rujna 2022., https://www.nytimes.com/2023/09/16/world/middleeast/mahsa-amini-iran-protests-hijab-profile.html; Weronika Strzyzynska, „Iranian Woman Dies 'After Being Beaten by Morality Police' over Hijab Law“, *The Guardian,* 16. rujna 2022., https://www.theguardian.com/global-development/2022/sep/16/iranian-woman-dies-after-being-beaten-by-morality-police-over-hijab-law.

[⇐459]

„Iran: Doubling Down on Punishments Against Women and Girls Defying Discriminatory Veiling Laws“, Amnesty International, 26. srpnja 2023. https://www.amnesty.org/en/documents/ mdel3/7041/2023/en/; „One Year Protest Report: At Least 551 Killed and 22 Suspicious Deaths“, Iran Human Rights, 15. rujna 2023., https://iranhr.net/en/articles/6200/; Jon Gambrell, „Iran Says 22,000 Arrested in Protests Pardoned by Top Leader“, AP News, 13. ožujka 2023., https://apnews.com/article/iran-protests-arre- Sted-pardons-mahsa-amini-ae3c45c6bcc883900fflble83f85df95.

[⇐460]

„Iran: Doubling Down on Punishments Against Women and Girls Defying Discriminatory Veiling Laws“, Amnesty International.

[⇐461]

Ibid.

[⇐462]

Ibid.

[⇐463]

„Iran: International Community Must Stand with Women and girls Suffering Intensifying Oppression“, Amnesty International, 26. srpnja 2023., https://www.amnesty.org/en/latest/ news/2023/07/iran-international-community-must-stand-with-women-and-girls-suffering-intensifying-oppression/; „Iran: Doubling Down on Punishments Against Women and Girls Defying Discriminatory Veiling Laws“, Amnesty International.

[⇐464]

Johnson, „Iran Says Face Recognition Will ID Women Breaking Hijab Laws“, *Wirur.*

[⇐465]

„Iran: Doubling Down on Punishments Against Women and Girls Defying Discriminatory Veiling Laws“, Amnesty International.

[⇐466]

„Iran: Doubling Down on Punishments Against Women and Girls Defying Discriminatory Veiling Laws“, Amnesty International; Shadi Sadr, „Iran's Hijab and Chastity Bill Underscores the Need to Codify Gender Apartheid“, Just Security, 11. travnja 2024. https://www.justsecurity.org/94504/iran-hijab-bill-gender-apartheid/; Tara Subramaniam, Adam Pourahmadi and Mostafa Salem, „Iranian Women Face 10 Years in Jail for Inappropriate Dress after 'Hijab Bill' Approved“, CNN, 21. rujna 2023. https://edition.cnn.com/2023/09/21/middleeast/iran-hijab-law-

parliament-jail-intl-hnk/index.html; „Iran's Parliament Passes a Stricter Headscarf Law Days after Protest Anniversary“, AP News, September 21, 2023, https://apnews.com/article/iran-hijab-women-politics-protests-6e07fae990369a58cbl62eb6c5a7ab2a?u tm_source=copy&utm_medium=share.

[←467]

Christopher Parsons i sur., „The Predator in Your Pocket: A Multidisciplinary Assessment of the Stalkerware Application Industry“, Citizen Lab, Research report 119, lipanj 2019., citizenlab. ca/docs/stalkerware-holistic.pdf; Lorenzo Franceschi-Bicchierai and Joseph Cox, „Inside the 'Stalkerware' Surveillance Market, Where Ordinary People Tap Each Other's Phones“, *Vice,* 18. travnja 2017., www.vice.com/en/article/53vm7n/inside-stalkerware-surveillance-market-flexispy-retina-x.

[←468]

Mejias i Couldry, *Data Grab,* 90-94.

[←469]

Ibid., 156-158.

[←470]

Zuboff, *Age of Surveillance Capitalism.*

[←471]

Rafael Bravo, Sara Catalán i José M. Pina, „Gamification in Tourism and Hospitality Review Platforms: How to R.A.M.P. Up Users' Motivation to Create Content“, *International Journal of Hospitality Management 99* (2021.), članak 103064, doi.org/10.1016/j. ijhm.2021.103064; Davide Proserpio i Giorgos Zervas, „Study: Replying to Customer Reviews Results in Better Ratings“, *Harvard Business Review,*

14. veljače 2018., hbr.org/2018/02/study-replying-to-customer-reviews-results-in-better-ratings.

[←472]

Linda Kinstler, „How Tripadvisor Changed Travel“, *Guardian,* 17. kolovoza 2018., www.theguardian.com/news/2018/aug/17/how-tripadvisor-changed-travel.

[←473]

Alex J. Wood i Vili Lehdonvirta, „Platforms Disrupting Reputation: Precarity and Recognition Struggles in the Remote Gig Economy“, *Sociology 57,* broj 5 (2023.): 999-1016, doi. org/10.1177/00380385221126804.

[←474]

Michael J. Sandel, *What Money Can't Buy: The Moral Limits of Markets* (London: Penguin Books, 2013.).

[←475]

O srednjovjekovnom „tržištu reputacije“ vidjeti Maurice Hugh Keen, *Chivalry* (London: Folio Society, 2010.) i Georges Duby, *William Marshal: The Flower of Chivalry* (New York: Pantheon Books, 1985.).

[←476]

Zeyi Yang, „China Just Announced a New Social Credit Law. Here's What It Means“, *MIT Technology Review,* 22. studenog 2022., www.technologyreview.com/2022/11/22/1063605/china-announced-a-new-social-credit-law-what-does-it-mean/.

[←477]

Will Storr, *The Status Game: On Human Life and How to Play It* (London: HarperCollins, 2021.); Jason Manning, *Suicide: The Social Causes of Self-Destruction* (Charlottesville: University

of Virginia Press, 2020.).

[←478]

Frans B. M. de Waal, *Chimpanzee Politics: Power and Sex Among Apes* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1998.); Frans B. M. de Waal, *Our Inner Ape: A Leading Primatologist Explains Why We Are Who We Are* (New York: Riverhead Books, 2006.); Sapolsky, *Behave;* Victoria Wobber i sur., „Differential Changes in Steroid Hormones Before Competition in Bonobos and Chimpanzees", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107, broj 28 (2010.): 12457-12462, doi.org/10.1073/pnas.1007411107; Sonia A. Cavigelli i Michael J. Caruso, „Sex, Social Status and Physiological Stress in Primates: The Importance of Social and Glucocorticoid Dynamics", *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 370, broj 1669 (2015.): 1-13, doi.org/10.1098/ rstb.2014.0103.

[←479]

Nathan Larson, *Aleksandr Solzhenitsyn and the Modern Russo-Jewish Question* (Stuttgart: Ibidem Press, 2005.), 16.

[←480]

Aleksandr Solzhenitsyn, *The Gulag Archipelago, 1918-1956: An Experiment in Literary Investigation, I—II* (New York: Harper & Row, 1973.), 69-70.

[←481]

Gessen, Ch. 4 Homo Sovieticus, u: *Future Is History;* Gulnaz Sharafutdinova, *The Afterlife of the „Soviet Man": Rethinking Homo Sovieticus* (London: Bloomsbury Academic, 2023.), 37.

[←482]

Fisher, *Chaos Machine,* 110-111.

[←483]

Jack Nicas, „YouTube Tops 1 Billion Hours of Video a Day, on Pace to Eclipse TV“, *Wall Street Journal, 27.* veljače 2017., www.wsj. com/articles/y outube-tops-1 -billion-hour s-of-video-a-day-on-pace-to-eclipse-tv-1488220851.

[←484]

Fisher, *Chaos Machine;* Ariely, *Misbelief,* 262-263.

[←485]

Fisher, *Chaos Machine,* 266-277.

[←486]

Ibid., 276-277.

[←487]

Ibid., 270.

[←488]

Emine Saner, „YouTube's Susan Wojcicki: 'Where's the Line of Free Speech — Are You Removing Voices That Should Be Heard?'", *Guardian,* 10. kolovoza 2011., www.theguardian.com/ technology/2019/aug/10/youtube-susan-wojcicki-ceo-where-line-removing-voices-heard.

[←489]

Dan Milmo, „Frances Haugen: 'I Never Wanted to Be a Whistleblower. But Lives Were in Danger,'" *Guardian,* 24. listopada 2021., www.theguardian.com/technology/2021/oct/24/frances-haugeni-never-wanted-to-be-a-whistleblower-but-lives-were-in-danger.

[←490]

Amnesty International, *Social Atrocity,* 44.

[←491]

Ibid., 38.

[←492]

Ibid., 42.

[←493]

Ibid., 34.

[←494]

„Facebook Ban of Racial Slur Sparks Debate in Burma", *Irrawaddy,* 31. svibnja 2017., www.irrawaddy.com/news/burma/facebook-ban-of-racial-slur-sparks-debate-in-burma.html.

[←495]

Amnesty International, *Social Atrocity,* 34.

[←496]

Karen Hao, „How Facebook and Google Fund Global Misinformation", *MIT Technology Review,* 20. studenog 2021., www.technologyreview.com/2021/ll/20/1039076/facebook-google-disinformation-clickbait/.

[←497]

Hayley Tsukayama, „Facebook's Changing Its News Feur. How Will It Affect What You See?", *The Washington Post,* 12. siječnja 2018., www.washingtonpost.com/news/the-switch/

wp/2018/01/12/facebooks-changing-its-news-feed-how-will-it-affect-what-you-see/; Jonah Bromwich i Matthew Haag, „Facebook Is Changing. What Does That Mean to Your News Feed?", *New York Times,* 12. siječnja 2018., www.nytimes.com/2018/01/12/ technology/facebook-news-feed-changes.html; Jason A. Gallo i Clare Y. Cho, „Social Media: Misinformation and Content Moderation Issues for Congress", Congressional Research Service Report R46662, 27. siječnja 2021., 11n67, crsreports.congress.gov/ product/ pdf/R/R46662; Keach Hagey i Jeff Horwitz, „Facebook Tried to Make Its Platform a Healthier Place. It Got Angrier Instead“, *Wall Street Journal,* 15. rujna 2021., www.wsj.com/ articles/ facebook-algorithm-change-zuckerberg-11631654215; „YouTube Doesn't Know Where Its Own Line Is“, *Wired,* 2. ožujka 2010., www.wirur.com/story/ youtube-content-moderation-inconsistent/; Ben Popken, „As Algorithms Take Over, YouTube's Recommendations Highlight a Human Problem“, NBC News, 19. travnja 2018., www.nbcnews.com/tech/social-media/algorithms-take-over-youtube-s-recommendations-highlight-human-problem-n867596; Paul Lewis, „'Fiction Is Outperforming Reality': How YouTube's Algorithm Distorts Truth“, *Guardian,* 2. veljače 2018., www.theguardian.com/technology/2018/feb/02/ how-youtubes-algorithm-distorts-truth.

[←498]

M. A. Thomas, „Machine Learning Applications for Cybersecurity“, *Cyber Defense Review* 8, broj 1 (proljeće 2023.): 87-102, www.jstor.org/stable/48730574.

[←499]

Allan House i Cathy Brennan, ur., *Social Media and Mental Health* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2023.); Gohar Feroz Khan, Bobby Swar i Sang Kon Lee, „Social Media Risks and Benefits: A Public Sector Perspective“, *Social Science Computer Review* 32, broj 5 (2014.): 606-27, doi.org/10.1177/089443931452.

[←500]

Vanya Eftimova Bellinger, *Marie von Clausewitz: The Woman Behind the Making of „On War“* (Oxford: Oxford University Press, 2016.); Donald J. Stoker, *Clausewitz: His Life and Work* (Oxford: Oxford University Press, 2014.), 1-2, 256.

[←501]

Stoker, *Clausewitz,* 35.

[←502]

John G. Gagliardo, *Reich and Nation: The Holy Roman Empire as Idea and Reality, 1763-1806* (Bloomington: Indiana University Press, 1980.), 4-5.

[←503]

Todd Smith, „Army's Long-Awaited Iraq War Study Finds Iran Was the Only Winner in a Conflict That Holds Many Lessons for Future Wars“, *Army Times,* 18. siječnja 2019., www.armytimes. com/news/your-army/2019/01/18/armys-long-awaited-iraq-war-study-finds-iran-was-the-only-winner-in-a-conflict-that-holds-many-lessons-for-future-wars/. Jedan od autora studije i kolega nedavno je *Timeu* dao sažetak. Vidjeti Frank Sobchak i Matthew Zais, „How Iran Won the Iraq War“, *Time,* 22. ožujka 2023., time. com/6265077/how-iran-won-the-iraq-war/.

[←504]

Nick Bostrom, *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies* (Oxford: Oxford University Press, 2014.), 122-125.

[←505]

Brian Christian, *The Alignment Problem: Machine Learning and Human Values* (New York: W. W. Norton, 2022.), 9-10.

[←506]

Amnesty International, *Social Atrocity, 34—37.*

[←507]

Andrew Roberts, *Napoleon the Great* (London: Allen Lane, 2014.), 5.

[←508]

Ibid., 14-15.

[←509]

Ibid., 9, 14.

[←510]

Ibid., 29-40.

[←511]

Philip Dwyer. *Napoleon: The Path to Power, 1769-1799* (London: Bloomsbury, 2014.), 668; David G. Chandler, *The Campaigns of Napoleon* (New York: Macmillan, 1966.), 1:3.

[←512]

Maria E. Kronfeldner, *The Routledge Handbook of Dehumanization* (London: Routledge, 2021.); David Livingstone Smith, *On Inhumanity: Dehumanization and How to Resist It* (New York: Oxford University Press, 2020.); David Livingstone Smith, *Less Than Human: Why We Demean, Enslave and Exterminate Others* (New York: St. Martin's Press, 2011.).

[←513]

Smith, *On Inhumanity,* 139-142.

[←514]

International Crisis Group, „Myanmar's Rohingya Crisis Enters a Dangerous New Phase", 7. prosinca 2017., www.crisisgroup.org/asia/southeast-asia/myanmar/292-myanmars-rohingya-crisis-enters-dangerous-new-phase.

[←515]

Bettina Stangneth, *Eichmann Before Jerusalem: The Unexamined Life of a Mass Murderer* (New York: Alfred A. Knopf, 2014.), 217-218.

[←516]

Emily Washbum, „Whatto Know About Effective Altruism—Championed by Musk, Bankman-Fried and Silicon Valley Giants", *Forbes,* 8. ožujka 2023., www.forbes.com/sites/emilywashbum/2023/03/08/ what-to-know-about-effective-altruism-championed-by-musk-bankman-fried-and-silicon-valley-giants/; Alana Semuels, „How Silicon Valley Has Disrupted Philanthropy", *Atlantic,* 25. srpnja 2018., www.theatlantic.com/technology/archive/2018/07/how-silicon-valley-has-disrupted-philanthropy/565997/; Timnit Gebru, „Effective Altruism Is Pushing a Dangerous Brand of AI Safety,"' *Wired,* 30. studenog 2022., www.wirur.com/story/effective-altruism-artificial-intelligence-sam-bankman-fried/; Gideon Lewis-Kraus, „The Reluctant Prophet of Effective Altruism", *New Yorker,* 8. kolovoza 2022., www.newyorker.eom/magazine/2022/08/15/thereluctant-prophet-of-effective-altruism.

[←517]

Alan Soble, „Kant and Sexual Perversion“, *Monist* 86, broj 1 (2003.): 55-89, www.jstor.org/stable/27903806. See also Matthew C. Altman, „Kant on Sex and Marriage: The Implications for the Same-Sex Marriage Debate“, *Kant-Studien* 101, broj 3 (2010.): 332; Lara Denis, „Kant on the Wrongness of 'Unnatural' Sex“, *History of Philosophy Quarterly* 16, broj 2 (April 1999.): 225-248, www. jstor.org/stable/40602706.

[←518]

Geoffrey J. Giles, „The Persecution of Gay Men and Lesbians During the Third Reich“, u: *The Routledge History of the Holocaust,* ur. Jonathan C. Friedman (London: Routledge, 2010.), 385-396; Melanie Murphy, „Homosexuality and the Law in the Third Reich“, u: *Nazi Law: From Nuremberg to Nuremberg,* ur. John J. Michalczyk (London: Bloomsbury Academic, 2018.), 110-124; Michael Schwartz, ur., *Homosexuelle im Nationalsozialismus: Neue Forschungsperspektiven zu Lebenssituationen von lesbischen, schwulen, bi-, transund intersexuellen Menschen 1933 bis 1945* (München: De Gruyter Oldenbourg, 2014.).

[←519]

Jeremy Bentham, „Offenses Against One's Self“, ur. Louis Crompton, *Journal of Homosexuality* 3, broj 4 (1978.): 389-406; Jeremy Bentham, „Jeremy Bentham's Essay on Paederasty“, ur. Louis Crompton, *Journal of Homosexuality* 4, broj 1 (1978.): 91-107.

[←520]

Olga Yakusheva i sur., „Lives Saved and Lost in the First Six Months of the US COVID-19 Pandemic: A Retrospective Cost- Benefit Analysis“, *PLOS ONE* 17, broj 1 (2022.), članak e0261759.

[←521]

Bitna Kim i Meghan Royle, „Domestic Violence in the Context of the COVID-19 Pandemic: A Synthesis of Systematic Reviews“, *Trauma, Violence and Abuse* 25, broj 1 (2024.): 476-493; Lis Bates i sur., „Domestic Homicides and Suspected Victim Suicides During the Covid-19 Pandemic 2020-2021“, U.K. Home Office, 25. kolovoza 2021., assets.publishing.service.gov. uk/ media/6124ef66d3bf7f63a90687ac/Domestic_homicides_ and_suspected_victim_suicides_during_the_Covid-19_Pandemic_20 Benedetta Barchielli i sur., „When 'Stay at Home' Can Be

Dangerous: Data on Domestic Violence in Italy During COVID-19 Lockdown“, *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18, broj 17 (2021.), članak 8948.

[←522]

Jingxuan Zhao i sur., „Changes in Cancer-Related Mortality During the COVID-19 Pandemic in the United States“, *Journal of Clinical Oncology* 40, broj 16 (2022.): 6581; Abdul Rahman Jazieh i sur., „Impact of the COVID-19 Pandemic on Cancer Care: A Global Collaborative Study“, *JCO Global Oncology 6* (2020.): 1428-1438; Camille Maringe i sur., „The Impact of the COVID-19 Pandemic on Cancer Deaths due to Delays in Diagnosis in England, UK: A National, Population-Based, Modelling Study“, *Lancet Oncology* 21, broj 8 (2020.): 1023-1034; Allini Mafra da Costa i sur., „Impact of COVID-19 Pandemic on Cancer-Related Hospitalizations in Brazil“, *Cancer Control* 28 (2021.): članak 10732748211038736; Talla Malagón i sur., „Predicted Long-Term Impact of CO VID-19 Pandemic-Related Care Delays on Cancer Mortality in Canada“, *International Journal of Cancer* 150, broj 8 (2022.): 1244-1254.

[←523]

Chalmers, *Reality+*.

[←524]

Pokémon GO, „Heads Up!“, 7. rujna 2016., pokemongolive.com/en/post/headsup/.

[←525]

Brian Fung, „Here's What We Know About Google's Mysterious Search Engine“, *The Washington Post,* 28. kolovoza 2018., www. washingtonpost.com/technology/2018/08/28/heres-what-we-really-know-about-googles-mysterious-search-engine/; Geoffrey A. Fowler, „AI is Changing Google Search: What the I/O Announcement Means for You“, *The*

Washington Post, 10. svibnja 2023., www.washingtonpost.com/technology/2023/05/10/ google-search-ai-io-2023/; Jillian D'Onfro, „Google Is Making a Giant Change This Week That Could Crush Millions of Small Businesses“, *Business Insider,* 20. travnja 2015., www.businessinsider.com/google-mobilegeddon-2015-4.

[←526]

SearchSEO, „Can I Improve My Search Ranking with a Traffic Bot“, pristupljeno 11. siječnja 2024., www.searchseo.io/blog/improve-ranking-with-traffic-bot; Daniel E. Rose, „Why Is Web Search So Hard... to Evaluate?“, *Journal of Web Engineering* 3, broj 3 i 4 (2004.): 171-181.

[←527]

Javier Pastor-Galindo, Felix Gomez Marmol i Gregorio Martinez Pérez, „Profiling Users and Bots in Twitter Through Social Media Analysis“, *Information Sciences* 613 (2022.): 161-183; Timothy Graham i Katherine M. FitzGerald, „Bots, Fake News and Election Conspiracies: Disinformation During the Republican Primary Debate and the Trump Interview“, Digital Media Research Center, Queensland University of Technology (2023.), eprints. qut.edu.au/242533/; Josh Taylor, „Bots on X Worse Than Ever According to Analysis of 1M Tweets During First Republican Primary Debate“, *Guardian, 9.* rujna 2023., www.theguardian. com/technology/2023/sep/09/x-twitter-bots-republican-primary-debate-tweets-increase; Stefan Wojcik i sur., „Bots in the Twittersphere“, Pew Research Center, April 9, 2018, www.pewresearch. org/internet/2018/04/09/bots-in-the-twittersphere/; Jack Nicas, „Why Can't the Social Networks Stop Fake Accounts?“, *New York Times,* 8. prosinca 2020., www.nytimes.com/2020/12/08/technology/why-cant-the-social-networks-stop-fake-accounts.html.

[←528]

Sari Nusseibeh, *What Is a Palestinian State Worth?* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2011.), 48.

[←529]

Michael Lewis, *The Big Short: Inside the Doomsday Machine* (New York: W. W. Norton, 2010.); Marcin Wojtowicz, „CDOs and the Financial Crisis: Credit Ratings and Fair Premia“, *Journal of Banking and Finance* 39 (2014.): 1-13; Robert A. Jarrow, „The Role of ABS, CDS and CDOs in the Credit Crisis and the Economy“, *Rethinking the Financial Crisis* 202 (2011.): 210-235; Bilal Aziz Poswal, „Financial Innovations: Role of CDOs, CDS and Securitization During the US Financial Crisis 2007-2009“, *Ecorfan Journal* 3, broj 6 (2012.): 125-139.

[←530]

Citizens United v. FEC, 558 U.S. 310 (2010.), supreme.justia.com/ cases/federal/us/558/310/; Amy B. Wang, „Senate Republicans Block Bill to Require Disclosure of 'Dark Money' Donors“, *The Washington Post,* 22. rujna 2022., www.washingtonpost.com/politics/2022/09/22/senate-republicans-campaign-finance/.

[←531]

Vincent Bakpetu Thompson, *The Making of the African Diaspora in the Americas, 1441-1900* (London: Longman, 1987.); Mark M. Smith i Robert L. Paquette, ur., *The Oxford Handbook of Slavery in the Americas* (New York: Oxford University Press, 2010.); John H. Moore, ur., *The Encyclopedia of Race and Racism* (New York: Macmillan Reference USA, 2008.); Jack D. Forbes, „The Evolution of the Term Mulatto: A Chapter in Black-Native American Relations“, *Journal of Ethnic Studies* 10, broj 2 (1982.): 45-66; April J. Mayes, *The Mulatto Republic: Class, Race and Dominican National Identity* (Gainesville: University Press of Florida, 2014.); Irene Diggs, „Color in Colonial Spanish America“, *Journal of Negro History* 38, broj 4 (1953.): 403-427.

[←532]

Sasha Costanza-Chock, *Design Justice: Community-Led*

Practices to Build the Worlds We Need (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2020.); D'lgnazio i Klein, *Data Feminism;* Ruha Benjamin, *Race After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code* (Cambridge, U.K.: Polity Press, 2019.); Virginia Eubanks. *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police and Punish the Poor* (New York: St. Martin's Press, 2018.); Wendy Hui Kyong Chun, *Discriminating Data: Correlation, Neighborhoods and the New Politics of Recognition* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2021.).

[←533]

Peter Lee, „Learning from Tay's Introduction“, Microsoft Official Blog, 25. ožujka 2016., blogs.microsoft.com/blog/2016/03/25/ learning-tays-introduction/; Alex Hern, „Microsoft Scrambles to Limit PR Damage over Abusive AI Bot Tay“, *Guardian,* 24. ožujka 2016., www.theguardian.com/technology/2016/ mar/24/ microsoft-scrambles-limit-pr-damage-over-abusive-ai-bot-tay; „Microsoft Pulls Robot After It Tweets 'Hitler Was Right I Hate the Jews,“' *Haaretz,* 24. ožujka 2016., www.haaretz.com/science-and-health/2016-03-24/ty-article/ microsoft-pulls-robot-after-it-tweets-hitler-was-right-i-hate-the-jews/0000017f-dede-d856- a37f-ffde9a9c0000; Elle Hunt, „Tay, Microsoft's AI Chatbot, Gets a Crash Course in Racism from Twitter“, *Guardian,* 24. ožujka 2016., www.theguardian.com/technology/2016/mar/24/tay-microsofts-ai-chatbot-gets-a-crash-course-in-racism-from-twitter.

[←534]

Morgan Klaus Scheuerman, Madeleine Pape i Alex Hanna, „ Auto-essentialization: Gender in Automated Facial Analysis as Extended Colonial Project“, *Big Data and Society* 8, broj 2 (2021.), članak 20539517211053712.

[←535]

DTgnazio i Klein, *Data Feminism,* 29-30.

[←536]

Yoni Wilkenfeld, „Can Chess Survive Artificial Intelligence?“, *New Atlantis* 58 (2019.): 37.

[←537]

Ibid.

[←538]

Matthew Hutson, „How Researchers Are Teaching AI to Learn Like a Child“, *Science,* 24. svibnja 2018., www.science.org/content/ article/how-researchers-are-teaching-ai-learn-child; Oliwia Koteluk i sur., „How Do Machines Learn? Artificial Intelligence as a New Era in Medicine“, *Journal of Personalized Medicine* 11 (2021.), članak 32; Mohsen Soori, Behrooz Arezoo i Roza Dastres, „Artificial Intelligence, Machine Learning and Deep Learning in Advanced Robotics: A Review“, *Cognitive Robotics* 3 (2023.): 54-70.

[←539]

Christian, *Alignment Problem,* 31; DTgnazio i Klein, *Data Feminism,* 29-30.

[←540]

Christian, *Alignment Problem,* 32; Joy Buolamwini i Timnit Gebru, „Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification“, u: *Proceedings of the 1st Conference on Fairness, Accountability and Transparency, PMLR* 81 (2018.): 77-91.

[←541]

Lee, „Learning from Tay's Introduction.“

[←542]

D'Ignazio i Klein, *Data Feminism,* 28; Jeffrey Dastin, „Insight-Amazon Scraps Secret AI Recruiting Tool That Showed Bias Against Women“, Reuters, 11. listopada 2018., www.reuters.com/article/idUSKCNIMKOAG/.

[←543]

Christianne Corbett i Catherine Hill, *Solving the Equation: The Variables for Women's Success in Engineering and Computing* (Washington, D.C.: American Association of University Women, 2015.), 47-54.

[←544]

D'Ignazio i Klein, *Data Feminism.*

[←545]

Meghan O'Gieblyn, *God, Human, Animal, Machine: Technology, Metaphor and the Search for Meaning* (New York: Anchor, 2022.), 197-216.

[←546]

Brinkmann i sur., „Machine Culture“.

[←547]

Suleyman, *Coming Wave,* 164.

[←548]

Brinkmann i sur., „Machine Culture“; Bengio i sur., „Managing Extreme AI Risks Amid Rapid Progress“.

[←549]

Andreessen, „Why AI Will Save the World“; Ray Kurzweil, *The Singularity Is Nearer: When We Merge with AI* (London: The

Bodley Head, 2024.).

[←550]

Laurie Laybourn-Langton, Lesley Rankin i Darren Baxter, *This Is a Crisis: Facing Up to the Age of Environmental Breakdown,* Institute for Public Policy Research, 1. veljače, 2019., 12, www.jstor.org/ stable/resrep21894.5.

[←551]

Kenneth L. Hacker i Jan van Dijk, ur., *Digital Democracy: Issues of Theory and Practice* (New York: Sage, 2000.); Anthony G. Wilhelm, *Democracy in the Digital Age: Challenges to Political Life in Cyberspace* (London: Routledge, 2002.); Elaine C. Kamarck i Joseph S. Nye, ur., *Governance.com: Democracy in the Information Age* (London: Rowman & Littlefield, 2004.); Zizi Papacharissi, *A Private Sphere: Democracy in a Digital Age* (Cambridge, U.K.: Polity, 2010.); Costa Vayenas, *Democracy in the Digital Age* (Cambridge, U.K.: Arena Books, 2017.); Giancarlo Vilella, *E-democracy: On Participation in the Digital Age* (Baden-Baden: Nomos, 2019.); Volker Boehme-Nessler, *Digitising Democracy: On Reinventing Democracy in the Digital Era — a Legal, Political and Psychological Perspective* (Berlin: Springer Nature, 2020.); Sokratis Katsikas i Vasilios Zorkadis, *E-democracy: Safeguarding Democracy and Human Rights in the Digital Age* (Berlin: Springer International, 2020.).

[←552]

Thomas Reuters Popular Law, „Psychotherapist-Patient Privilege“, uk.practicallaw.thomsonreuters.com/6-522-3158; U.S. Department of Health and Human Services, „Minimum Necessary Requirement“, www.hhs.gov/hipaa/for-professionals/privacy/ guidance/minimum-necessary-requirement/index.html; European Association for Psychotherapy, „EAP Statement on the Legal Position of Psychotherapy in Europe“, siječanj 2021., dostupno na www.europsyche.org/app/uploads/2021/04/Legal-Position-of-Psychotherapy-in-Europe-2021-Final.pdf.

[←553]

Marshall Allen, „Health Insurers Are Vacuuming Up Details About You — and It Could Raise Your Rates“, ProPublica, 17. srpnja 2018., www.propublica.org/article/health-insurers-are-vacuuming-up-details-about-you-and-it-could-raise-your-rates.

[←554]

Jannik Luboeinski i Christian Tetzlaff, „Organization and Priming of Long-Term Memory Representations with Two-Phase Plasticity“, *Cognitive Computation* 15, broj 4 (2023.): 1211-1230.

[←555]

Muhammad Imran Razzak, Muhammad Imran i Guandong Xu, „Big Data Analytics for Preventive Medicine“, *Neural Computing and Applications* 32 (2020.): 4417-4451; Gaurav Laroia i sur., „A Unified Health Algorithm That Teaches Itself to Improve Health Outcomes for Every Individual: How Far into the Future Is It?“, *Digital Health* 8 (2022.), članak 20552076221074126.

[←556]

Nicholas H. Dimsdale, Nicholas Horsewood i Arthur Van Riel, „Unemployment in Interwar Germany: An Analysis of the Labor Market, 1927-1936“, *Journal of Economic History* 66, broj 3 (2006.): 778-808.

[←557]

Hubert Dreyfus, *What Computers Can't Do* (New York: Harper and Row, 1972.). Vidjeti i Brett Karlan, „Human Achievement and Artificial Intelligence“, *Ethics and Information Technology* 25 (2023.), članak 40, doi.org/10.1007/sl0676-023-09713-x; Francis Mechner, „Chess as a Behavioral Model for Cognitive Skill Research: Review of Blindfold Chess by Eliot Hearst and John Knott“, *Journal of Experimental Analysis Behavior* 94, broj 3 (studeni 2010.):

373-386, doi:10.1901/jeab.2010.94-373; Gerd Gigerenzer, *How to Stay Smart in a Smart World: Why Human Intelligence Still Beats Algorithms* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2022.), 21.

[←558]

Eda Ergin i sur., „Can Artificial Intelligence and Robotic Nurses Replace Operating Room Nurses? The Quasi-experimental Research“, *Journal of Robotic Surgery* 17, broj 4 (2023.): 1847-1855; Nancy Robert, „How Artificial Intelligence Is Changing Nursing“, *Nursing Management* 50, broj 9 (2019.): 30-39; Aprianto Daniel Pailaha, „The Impact and Issues of Artificial Intelligence in Nursing Science and Healthcare Settings“, *SAGE Open Nursing* 9 (2023.), članak 23779608231196847.

[←559]

Erik Cambria i sur., „Seven Pillars for the Future of Artificial Intelligence“, *IEEE Intelligent Systems* 38 (studeni - prosinac 2023.): 62-69; Marcus du Sautoy, *The Creativity Code: Art and Innovation in the Age of AI* (Cambridge, Mass.: Belknap Press of Harvard University Press, 2019.); Brinkmann i sur., „Machine Culture.“

[←560]

O tome kako ljudi prepoznaju emocije vidjeti Tony W. Buchanan, David Bibas i Ralph Adolphs, „Associations Between Feeling and Judging the Emotions of Happiness and Fear: Findings from a Large-Scale Field Experiment“, *PLOS ONE* 5, broj 5 (2010.), članak 10640, doi.org/10.1371/journal.pone.0010640; Ralph Adolphs, „Neural Systems for Recognizing Emotion“, *Current Opinion in Neurobiology* 12, broj 2 (2002.): 169-177; Albert Newen, Anna Welpinghus i Georg Juckel, „Emotion Recognition as Pattern Recognition: The Relevance of Perception“, *Mind and Language* 30, broj 2 (2015.): 187-208; Joel Aronoff, „How We Recognize Angry and Happy Emotion in People, Places and Things“, *Cross-Cultural Research* 40, broj 1 (2006.): 83-105. O umjetnoj inteligenciji i prepoznavanju emocija vidjeti Smith K. Khare i

sur., „Emotion Recognition and Artificial Intelligence: A Systematic Review (2014. - 2023.) and Research Recommendations“, *Information Fusion* 102 (2024.), članak 102019, doi.org/10.1016/j. inffus.2023.102019.

[←561]

Zohar Elyoseph i sur., „ChatGPT Outperforms Humans in Emotional Awareness Evaluations“, *Frontiers in Psychology* 14 (2023.), članak 1199058.

[←562]

John W. Ayers i sur., „Comparing Physician and Artificial Intelligence Chatbot Responses to Patient Questions Posted to a Public Social Media Forum“, *JAMA Internal Medicine* 183, broj 6 (2023.): 589-596, jamanetwork.com/joumals/jamaintemalmedicine/article-abstract/2804309.

[←563]

Seung Hwan Lee i sur., „Forgiving Sports Celebrities with Ethical Transgressions: The Role of Parasocial Relationships, Ethical Intent and Regulatory Focus Mindset“, *Journal of Global Sport Management* 3, broj 2 (2018.): 124-145.

[←564]

Karlan, „Human Achievement and Artificial Intelligence“.

[←565]

Harari, *Homo deus,* pogl. 3.

[←566]

Edmund Burke, *Revolutionary Writings: Reflections on the Revolution in France and the First Letter on a Regicide Peace* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2014.); F. A. Hayek, *The Road to Serfdom* (London: Routledge, 2001.); F.

A. Hayek, *The Constitution of Liberty: The Definitive Edition* (London: Routledge, 2020.); Jonathan Haidt, *The Righteous Mind: Why Good People Are Divided by Politics and Religion* (London: Vintage, 2012.); Yoram Hazony, *Conservatism: A Rediscovery* (New York: Simon & Schuster, 2022.); Peter Whitewood, *The Red Army and the Great Terror: Stalin's Purge of the Soviet Military* (Lawrence: University Press of Kansas, 2015.).

[←567]

Hazony, *Conservatism,* 3.

[←568]

Bureau of Labor Statistics, „Historical Statistics of the United States, Colonial Times to 1970, Part I", *Series D 85-86 Unemployment: 1890-1970* (1975.), 135; Curtis J. Simon, „The Supply Price of Labor During the Great Depression", *Journal of Economic History* 61, broj 4 (2001.): 877-903; Vernon T. Clover, „Employees' Share of National Income, 1929-1941", *Fort Hays Kansas State College Studies: Economics Series* 1 (1943.): 194; Stanley Lebergott, „Labor Force, Employment and Unemployment, 1929-1939: Estimating Methods", *Monthly Labor Review 67,* broj 1 (1948.): 51; Robert Roy Nathan, *National Income, 1929-36, of the United States* (Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1939.), 15 (tablica 3).

[←569]

David M. Kennedy, „What the New Deal Did", *Political Science Quarterly* 124, broj 2 (2009.): 251-268.

[←570]

William E. Leuchtenburg, *In the Shadow of FDR: From Harry Truman to Barack Obama* (Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 2011.), 48-49.

[←571]

Suleyman, *Coming Wave.*

[←572]

Michael L. Birzer i Richard B. Ellis, „Debunking the Myth That All Is Well in the Home of *Brown v. Topeka Board of Education:* A Study of Perceived Discrimination“, *Journal of Black Studies* 36, broj 6 (2006.): 793-814.

[←573]

United States Supreme Court, *Brown v. Board of Education,* May 17, 1954, available at: www.archives.gov/milestone-documents/ brown-v-board-of-education#transcript.

[←574]

„State v. Loomis: Wisconsin Supreme Court Requires Warning Before Use of Algorithmic Risk Assessments in Sentencing“, *Harvard Law Review* 130 (2017.): 1530-1537.

[←575]

Rebecca Wexler, „When a Computer Program Keeps You in Jail: How Computers Are Harming Criminal Justice“, *New York Times,* 13. lipnja 2017., www.nytimes.com/2017/06/13/ opinion/how-computers-are-harming-criminal-justice.html; Ed Yong, „A Popular Algorithm Is No Better at Predicting Crimes Than Random People“, *Atlantic,* 17. siječnja 2018., www.theatlantic.com/technology/archive/2018/01/equivant-compas-algorithm/550646/.

[←576]

Mitch Smith, „In Wisconsin, a Backlash Against Using Data to Foretell Defendants' Futures“, *New York Times,* 22. lipnja 2016., www.nytimes.com/2016/06/23/us/backlash-in-wisconsin-against-using-data-to-foretell-defendants-futures.html.

[←577]

Eric Holder, „Speech Presented at the National Association of Criminal Defense Lawyers 57th Annual Meeting and 13th State Criminal Justice Network Conference, Philadelphia, PA“, *Federal Sentencing Reporter 27,* broj 4 (2015.): 252-255; Sonja B. Starr, „Evidence-Based Sentencing and the Scientific Rationalization of Discrimination“, *Stanford Law Review* 66, broj 4 (2014.): 803-872; Cecelia Klingele, „The Promises and Perils of Evidence-Based Corrections“, *Notre Dame Law Review* 91, broj 2 (2015.): 537-584; Jennifer L. Skeem i Jennifer Eno Louden, „Assessment of Evidence on the Quality of the Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions (COMPAS)“, Center for Public Policy Research, 26. prosinca 2007., cpb-us-e2.wpmucdn. com/sites.uci.edu/dist/0/1149/files/2013/06/CDCR-Skeem-Eno- Louden-COMPASeval-SECONDREVISION-final-Dec-28-07.pdf; Julia Dressel i Hany Farid, „The Accuracy, Fairness and Limits of Predicting Recidivism“, *Science Advances* 4, broj 1 (2018.), članak eaao5580; Julia Angwin i sur., „Machine Bias“, ProPublica, 23. svibnja 2016., www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing. Ali vidjeti i Sam Corbett-Davies i sur., „A Computer Program Used for Bail and Sentencing Decisions Was Labeled Biased Against Blacks: It's Actually Not That Clear“, *The Washington Post,* 17. listopada 2016., www. washingtonpost.com/news/monkey-cage/wp/2016/10/17/can-an-algorithm-be-racist-our-analysis-is-more-cautious-than-pro-publicas.

[←578]

„State v. Loomis: Wisconsin Supreme Court Requires Warning Before Use of Algorithmic Risk Assessments in Sentencing“.

[←579]

Seena Fazel i sur., „The Predictive Performance of Criminal Risk Assessment Tools Used at Sentencing: Systematic Review of Validation Studies“, *Journal of Criminal Justice* 81 (2022.), članak 101902; Jay Singh i sur., „International Perspectives on

the Practical Application of Violence Risk Assessment: A Global Survey of 44 Countries“, *International Journal of Forensic Mental Health* 13, broj 3 (2014.): 193-206; Melissa Hamilton and Pamela Ugwudike, „A 'Black Box' AI System Has Been Influencing Criminal Justice Decisions for over Two Decades — It's Time to Open It Up“, The Conversation, 26. srpnja 2023., theconversation.com/a-black-box-ai-system-has-been-influencing-criminal-justice-decisions-for-over-two-decades-its-time-to-open-it-up-200594; Federal Bureau of Prisons, „PATTERN Risk Assessment“, pristupljeno 11. siječnja 2024., www.bop.gov/inmates/fsa/pattern.jsp.

[←580]

Manish Raghavan i sur., „Mitigating Bias in Algorithmic Hiring: Evaluating Claims and Practices“, u: *Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability and Transparency* (2020.): 469-481; Nicol Turner Lee i Samantha Lai, „Why New York City Is Cracking Down on AI in Hiring“, Brookings Institution, 20. prosinca 2021., www.brookings.edu/articles/why-new-york-city-is-cracking-down-on-ai-in-hiring/; Sian Townson, „AI Can Make Bank Loans More Fair“, *Harvard Business Review,* 6. studenog 2020., hbr.org/2020/ll/ai-can-make-bank-loans-more-fair; Robert Bartlett i sur., „Consumer-Lending Discrimination in the FinTech Era“, *Journal of Financial Economics* 143, broj 1 (2022.): 30-56; Mugahed A. Al-Antari, „Artificial Intelligence for Medical Diagnostics — Existing and Future AI Technology!“, *Diagnostics* 13, broj 4 (2023.), članak 688; Thomas Davenport i Ravi Kalakota, „The Potential for Artificial Intelligence in Healthcare“, *Future Healthcare Journal* 6, broj 2 (2019.): 94-98.

[←581]

European Commission, „Can I Be Subject to Automated Individual Decision-Making, Including Profiling?“, pristupljeno 11. siječnja 2024., commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection/reform/rights-citizens/my-rights/can-i-be-subject-automated-individual-decision-making-including-profiling_en.

[←582]

Mustafa Suleyman s Michaelom Bhaskarom, *Nadolazeći val: umjetna inteligencija, moć i najveća dilema dvadeset prvog stoljeća,* Puls, Zagreb, 2024., str. 60. Preveo Davor Lerinc.

[←583]

Brinkmann i sur., „Machine Culture."

[←584]

Suleyman, *Nadolazeći val,* 132. Vidjeti i Tilman Räuker i sur., „Toward Transparent AI: A Survey on Interpreting the Inner Structures of Deep Neural Networks", 2023 *IEEE Conference on Secure and Trustworthy Machine Learning (SaTML),* veljača 2023., 464-483, doi:10.1109/SaTML54575.2023.00039.

[←585]

Adele Atkinson, Chiara Monticone i Flore-Anne Messi, *OECD! INFE International Survey of Adult Financial Literacy Competencies* (Pariz: OECD, 2016.), web-archive.oecd.org/2018-12-10/417183- OECD-INFE-International-Survey-of-Adult-Financial-Literacy-Competencies.pdf.

[←586]

DODS, „Parliamentary Perceptions of the Banking System", srpanj 2014., positivemoney.org/wp-content/uploads/2014/08/Positive-Money-Dods-Monitoring-Poll-of-MPs.pdf.

[←587]

Jacob Feldman, „The Simplicity Principle in Human Concept Learning", *Current Directions in Psychological Science* 12, broj 6 (2003.): 227-232; Bethany Kilcrease, *Falsehood and Fallacy: How to Think, Read and Write in the Twenty-First Century* (Toronto: University of Toronto Press, 2021.), 115;

Christina N. Lessov-Schlaggar, Joshua B. Rubin i Bradley L. Schlaggar, „The Fallacy of Univariate Solutions to Complex Systems Problems“, *Frontiers in Neuroscience* 10 (2016.), članak 267.

[←588]

D'Tgnazio i Klein, *Data Feminism,* 54.

[←589]

Tobias Berg i sur., „On the Rise of FinTechs: Credit Scoring Using Digital Footprints“, *Review of Financial Studies* 33, broj 7 (2020.): 2845-2897, doi.org/10.1093/rfs/hhz099.

[←590]

Tobias Berg i sur., „On the Rise of FinTechs: Credit Scoring Using Digital Footprints“, *Review of Financial Studies* 33, broj 7 (2020.): 2845-2897, doi.org/10.1093/rfs/hhz099; Lin Ma i sur., „A New Aspect on P2P Online Lending Default Prediction Using Meta-level Phone Usage Data in China“, *Decision Support Systems* 111 (2018.): 60-71; Li Yuan, „Want a Loan in China? Keep Your Phone Charged“, *Wall Street Journal,* 6. travnja 2017., www.wsj.com/articles/ want-a-loan-in-china-keep-your-phone-charged-1491474250.

[←591]

Brinkmann i sur., „Machine Culture“.

[←592]

Jesse S. Summers, *„Post Hoc Ergo Propter Hoc:* Some Benefits of Rationalization“, *Philosophical Explorations* 20, broj 1 (2017.): 21-36; Richard E. Nisbett i Timothy D. Wilson, „Telling More Than We Can Know: Verbal Reports on Mental Processes“, *Psychological Review* 84, broj 3 (1977.): 231; Daniel M. Wegner i Thalia Wheatley, „Apparent Mental Causation: Sources of the Experience of Will“, *American*

Psychologist 54, broj 7 (1999.): 480 — 492; Benjamin Libet, „Do We Have Free Will?“, *Journal of Consciousness Studies* 6, broj 8-9 (1999.): 47-57; Jonathan Haidt, „The Emotional Dog and Its Rational Tail: A Social Intuitionist Approach to Moral Judgment“, *Psychological Review* 108, broj 4 (2001.): 814-834; Joshua D. Greene, „The Secret Joke of Kant's Soul“, *Moral Psychology* 3 (2008.): 35-79; William Hirstein, ur., *Confabulation: Views from Neuroscience, Psychiatry, Psychology and Philosophy* (New York: Oxford University Press, 2009.); Michael Gazzaniga, *Who's in Charge? Free Will and the Science of the Brain* (London: Robinson, 2012.); Fiery Cushman i Joshua Greene, „The Philosopher in the Theater“, u: *The Social Psychology of Morality: Exploring the Causes of Good and Evil,* ur. Mario Mikulincer and Phillip R. Shaver (Washington, D.C.: APA Press, 2011.), 33-50.

[⇐593]

Shai Danziger, Jonathan Levav i Liora Avnaim-Pesso, „Extraneous Factors in Judicial Decisions“, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108, broj 17 (2011.): 6889-6892; Keren Weinshall-Margel i John Shapard, „Overlooked Factors in the Analysis of Parole Decisions“, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108, broj 42 (2011.), članak E833.

[⇐594]

Julia Dressel i Hany Farid, „The Accuracy, Fairness and Limits of Predicting Recidivism“, *Science Advances* 4, broj 1 (2018.), članak eaao5580; Klingele, „Promises and Perils of Evidence-Based Corrections“; Alexander M. Holsinger i sur., „A Rejoinder to Dressel and Farid: New Study Finds Computer Algorithm Is More Accurate Than Humans at Predicting Arrest and as Good as a Group of 20 Lay Experts“, *Federal Probation* 82 (2018.): 50-55; DTgnazio i Klein, *Data Feminism,* 53-54.

[⇐595]

Europski akt o umjetnoj inteligenciji, Europska komisija, 21. travnja 2021., artificialintelligenceact.eu/the-act/. U Aktu se

navodi: „Zabranjuju se sljedeće prakse u području umjetne inteligencije: (c) stavljanje na tržište, stavljanje u upotrebu ili korištenje UI sustava radi evaluacije ili klasifikacije fizičkih osoba ili skupina osoba tijekom određenog razdoblja na temelju njihova društvenog ponašanja ili poznatih, izvedenih ili predviđenih osobnih obilježja ili obilježja ličnosti, pri čemu njihov društveni rejting uzrokuje barem jedno od sljedećeg: (i), štetno ili nepovoljno postupanje prema određenim fizičkim osobama ili skupinama osoba u društvenim kontekstima koji nisu povezani s kontekstima u kojima su podaci izvorno generirani ili prikupljeni; (ii), štetno ili nepovoljno postupanje prema određenim fizičkim osobama ili skupinama osoba koje je neopravdano ili nerazmjerno njihovu društvenom ponašanju ili njegovoj ozbiljnosti.“ (Članak 5.).

[←596]

Alessandro Bessi i Emilio Ferrara, „Social Bots Distort the 2016 U.S. Presidential Election Online Discussion“, *First Monday* 21, broj 11 (2016.): 1-14.

[←597]

Luca Luceri, Felipe Cardoso i Silvia Giordano, „Down the Bot Hole: Actionable Insights from a One-Year Analysis of Bot Activity on Twitter“, *First Monday* 26, broj 3 (2021.), firstmonday.org/ ojs/index.php/fm/article/ download/11441/10079.

[←598]

David F. Carr, „Bots Likely Not a Big Part of Twitter's Audience — but Tweet a Lot“, *Similarweb Blog,* 8. rujna 2022., www.similarweb. com/blog/insights/social-media-news/ twitter-bot-research-news/; „Estimating Twitter's Bot-Free Monetizable Daily Active Users (mDAU)“, *Similarweb Blog,* 8. rujna 2022., www.similarweb. com/blog/insights/social-media-news/twitter-bot-research/.

[←599]

Giovanni Spitale, Nikola Biller-Andorno i Federico Germani, „AI Model GPT-3 (Dis)informs Us Better Than Humans“, *Science Advances* 9, broj 26 (2023.), doi.org/10.1126/sciadv.adhl850.

[←600]

Daniel C. Dennett, „The Problem with Counterfeit People“, *Atlantic,* 16. svibnja 2023., www.theatlantic.com/technology/archive/2023/05/problem-counterfeit-people/674075/.

[←601]

Vidjeti, na primjer, Hannes Kleineke, „The Prosecution of Counterfeiting in Lancastrian England“, u: *Medieval Merchants and Money: Essays in Honor of James L. Bolton,* ur. Martin Allen i Matthew Davies (London: University of London Press, 2016.), 213-226; Susan L'Engle, „Justice in the Margins: Punishment in Medieval Toulouse“, *Viator* 33 (2002.): 133-165; Trevor Dean, *Crime in Medieval Europe, 1200-1550* (London: Routledge, 2014.).

[←602]

Dennett, „Problem with Counterfeit People“.

[←603]

Mariam Orabi i sur., „Detection of Bots in Social Media: A Systematic Review“, *Information Processing and Management* 57, broj 4 (2020.), članak 102250; Aaron J. Moss i sur., „Bots or Inattentive Humans? Identifying Sources of Low-Quality Data in Online Platforms“ (preprint, predano za objavu 2021.), osf.io/preprints/ psyarxiv/wr8ds; Max Weiss, „Deepfake Bot Submissions to Federal Public Comment Websites Cannot Be Distinguished from Human Submissions“, *Technology Science,* 17. prosinca 2019.; Adrian Rauchfleisch i Jonas Kaiser, „The False Positive Problem of Automatic Bot Detection in Social Science Research“, *PLOS ONE* 15, broj 10 (2020.), članak e0241045; Giovanni C. Santia, Munif Ishad Mujib i Jake Ryland Williams, „Detecting

Social Bots on Facebook in an Information Veracity Context“, *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media* 13 (2019.): 463-472.

[←604]

Drew DeSilver, „The Polarization in Today's Congress Has Roots That Go Back Decades“, Pew Research Center, 10. ožujka 2022., www.pewresearch.org/short-reads/2022/03/10/the-polarization-in-todays-congress-has-roots-that-go-back-decades/; Lee Drutman, „Why Bipartisanship in the Senate Is Dying“, Five- ThirtyEight, 27. rujna 2021., fivethirtyeight.com/features/why-bipartisanship-in-the-senate-is-dying/.

[←605]

Gregory A. Caldeira, „Neither the Purse nor the Sword: Dynamics of Public Confidence in the Supreme Court“, *American Political Science Review* 80, broj 4 (1986.): 1209-1226, doi.org/10.2307/1960864.

[←606]

Vidjeti, na primjer, i inače sjajne i pametne Zuboff, *Age of Surveillance Capitalism;* Fisher, *Chaos Machine;* Christian, *Alignment Problem;* D'lgnazio and Klein, *Data Feminism;* Costanza-Chock. *Design Justice.* Kai-Fu Lee, *AI Superpowers: China, Silicon Valley and the New World Order* (New York: Houghton Mifflin, 2018.), je izniman protuprimjer. Vidjeti i Mark Coeckelbergh, *AI Ethics* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2020.).

[←607]

Institut za različite vrste demokracije pri Sveučilištu Gothenburg procjenjuje da je 2022. godine 72 posto svjetske populacije (5,7 milijardi ljudi) živjelo u totalitarnim ili autoritarnim režimima. Vidjeti V-Dem Institute, *Defiance in the Face of Autocratization* (2023.), v-dem.net/documents/29/V-dem_democracyreport2023_ lowres.pdf.

[←608]

Chicago Tribune Staff, „McDonald's: 60 Years, Billions Served“, *Chicago Tribune,* 15. travnja 2015., www.chicagotribune.com/business/chi-mcdonalds-60-years-20150415-story.html.

[←609]

Alphabet, „2022 Alphabet Annual Report“, 2023., abc.xyz/assets/d4/4f/a48b94d548d0b2fdc029a95e8c63/2022-alphabet-annual-reportpdf; Statcounter, „Search Engine Market Share Worldwide — December 2023“, pristupljeno 12. siječnja 2024., gs.statcounter.com/search-engine-market-share; Jason Wise, „How Many People Use Search Engines in 2024?“, Earthweb, 16. studenog 2023., earthweb.com/search-engine-users/.

[←610]

Google Search, „How Google Search Organizes Information“, pristupljeno 12. siječnja 2024., www.google.com/search/howse-archworks/how-search-works/organizing-information/; Statcounter, „Browser Market Share Worldwide“, pristupljeno 12. siječnja 2024., gs.statcounter.com/search-engine-market-share.

[←611]

Parliamentary Counsel Office of New Zealand, „Privacy Act 2020“, 6. prosinca 2023., www.legislation.govt.nz/act/public/2020/0031/ latest/LMS23223.html; Jessie Yeung, „China's Sitting on a Goldmine of Genetic Data — and It Doesn't Want to Share“, CNN, 12. kolovoza 2023., edition.cnn.com/2023/08/ll/china/china-human-genetic-resources-regulations-intl-hnk-dst/index.html.

[←612]

Dionysis Zindros, „The Illusion of Blockchain Democracy: One Coin Equals One Vote“, Nesta Foundation, 14. rujna 2020.,

www.nesta.org.uk/report/illusion-blockchain-democracy-one-coin-equals-one-vote/; Lukas Schädler, Michael Lustenberger i Florian Spychiger, „Analyzing Decision-Making in Blockchain Governance“, *Frontiers in Blockchain* 23, broj 6 (2023.); PricewaterhouseCoopers, „Estonia — the Digital Republic Secured by Blockchain“, 2019., www.pwc.com/gx/en/services/legal/ tech/assets/estonia-the-digital-republic-secured-by-blockchain.pdf; Bryan Daugherty, „Why Governments Need to Embrace Blockchain Technology“, *Evening Standard,* 31. svinja 2023., www.standard.co.uk/business/government-blockchain-technology-business-bl080774.html.

[←613]

Cassius Dio, *Roman History,* knjiga 78.

[←614]

Adrastos Omissi, *„Damnatio Memoriae* or *Creatio Memoriae?* Memory Sanctions as Creative Processes in the Fourth Century AD“, *Cambridge Classical Journal* 62 (2016.): 170-199.

[←615]

David King, *The Commissar Vanishes: The Falsification of Photographs and Art in Stalin's Russia* (New York: Henry Holt, 1997.); Herman Ermolaev, *Censorship in Soviet Literature, 1917-1991* (Lanham, Md.: Rowman & Littlefield, 1997.), 56,59,62,67-68; Denis Skopin, *Photography and Political Repressions in Stalin's Russia: Defacing the Enemy* (New York: Routledge, 2022.); Figes, *Whisperers,* 298.

[←616]

Amnesty International Public Statement, EUR 46/7017/2023, „Russia: Under the 'Eye of Sauron': Persecution of Critics of the Aggression Against Ukraine“, 20. srpnja 2023., 2, www.amnesty. org/en/documents/eur46/7017/2023/en/.

[←617]

Sandra Bingham, *The Praetorian Guard: A History of Rome's Elite Special Forces* (London: I. B. Tauris, 2013.).

[←618]

Tacit, *Anali,* knjiga 4.41.

[←619]

Ibid., knjiga 6.50.

[←620]

Albert Einstein i sur., „The Russell-Einstein Manifesto [1955]“, *Impact of Science on Society—Unesco* 26, broj 12 (1976.): 15-16.

[←621]

Suleyman, *Coming Wave,* 12-13,173-177,207-213; Emily H. Soice i sur., „Can Large Language Models Democratize Access to Dual-Use Biotechnology?“ (preprint, podneseno za objavu 2023.), doi. org/10.48550/arXiv.2306.03809; Sepideh Jahangiri i sur., „Viral and Non-viral Gene Therapy Using 3D (Bio) Printing“, *Journal of Gene Medicine* 24, broj 12 (2022.), članak e3458; Tommaso Zandrini i sur., „Breaking the Resolution Limits of 3D Bioprinting: Future Opportunities and Present Challenges“, *Trends in Biotechnology* 41, broj 5 (2023.): 604-614.

[←622]

„China's Foreign Minister Visits Tonga After Pacific Islands Delay Regional Pact“, Reuters, 31. svibnja 2022., www.reuters. com/world/asia-pacific/chinas-foreign-minister-visits-tonga-after-pacific-islands-delay-regional-pact-2022-05-31/; David Wroe, „China Eyes Vanuatu Military Base in Plan with Global Ramifications“, *Sydney Morning Herald,* 9. travnja 2018., www. smh.com.au/politics/federal/

china-eyes-vanuatu-military-base-in-plan-with-global-ramifications-20180409-p4z8j9.html; Kirsty Needham, „China Seeks Pacific Islands Policing, Security Cooperation-Document“, Reuters, 25. svibnja 2022., www.reuters. com/world/asia-pacific/exclusive-china-seeks-pacific-islands-policing-security-cooperation-document-2022-05-25/; Australia Department of Foreign Affairs and Trade, „Australia-Tuvalu Falepili Union“, pristupljeno 12. siječnja 2024., www.dfat.gov.au/ geo/tuvalu/australia-tuvalu-falepili-union; Joel Atkinson, „Why Tuvalu Still Chooses Taiwan“, East Asia Forum, 24. listopada 2022., www.eastasiaforum.org/2022/10/24/why-tuvalu-still-chooses-taiwan/.

[←623]

Thomas G. Otte i Keith Neilson, ur., *Railways and International Politics: Paths of Empire, 1848-1945* (London: Routledge, 2012.); Matthew Alexander Scott, „Transcontinentalism: Technology, Geopolitics and the Baghdad and Cape-Cairo Railway Projects, c. 1880-1930“, (PhD diss., Newcastle University, 2018.).

[←624]

Kevin Kelly, „The Three Breakthroughs That Have Finally Unleashed AI on the World“, *Wired,* 27. listopada 2014., www.wirur. com/2014/10/future-of-artificial-intelligence/.

[←625]

„From Not Working to Neural Networking“, *Economist,* 23. lipnja 2016., www.economist.com/special-report/2016/06/23/from-not-working-to-neural-networking.

[←626]

Liat Clark, „Google's Artificial Brain Learns to Find Cat Videos“, *Wired,* 26. lipnja 2012., www.wirur.com/2012/06/google-x-neural-network/; Jason Johnson, „This Deep Learning AI Generated Thousands of Creepy Cat Pictures“,

Vice, 14. srpnja 2017., www. vice.com/en/article/a3dn9j/this-deep-learning-ai-generated-thousands-of-creepy-cat-pictures.

[←627]

Amnesty International, „Automated Apartheid: How Facial Recognition Fragments, Segregates and Controls Palestinians in the OPT“, 2. svibnja 2023., 42-43, www.amnesty.org/en/documents/ mdel5/6701/2023/en/

[←628]

Rad koji opisuje razvoj AlexNeta i njegovu arhitekturu do 2023. godine citiran je više od 120 000 puta, što ga čini jednim od najutjecajnijih akademskih članaka u modernoj povijesti: Alex Krizhevsky, Ilya Sutskever i Geoffrey E. Hinton, „Imagenet Classification with Deep Convolutional Neural Networks“, *Advances in Neural Information Processing Systems* 25 (2012.). Vidjeti i Mohammed Zahangir Alom i sur., „The History Began from AlexNet: A Comprehensive Survey on Deep Learning Approaches“ (preprint, predano za objavu 2018.), doi.org/10.48550/arXiv.1803.01164.

[←629]

David Lai, *Learning from the Stones: A Go Approach to Mastering China's Strategic Concept, Shi* (Carlisle, Pa.: U.S. Army War College, Strategic Studies Institute, 2004.); Zhongqi Pan, *„Guanxi, Weiqi* and Chinese Strategic Thinking“, *Chinese Political Science Review* 1 (2016.):303-321;Timothy J. Demy, JamesGiordanoiGinaGranados Palmer, „Chess vs Go — Strategic Strength, Gamecraft and China“, *National Defense,* 8. srpnja 2021., www.nationaldefensemagazine. org/articles/2021/7/8/chess-vs-go—strategic-strength-gamecraft-and-china; David Vergun, „Ancient Game Used to Understand U.S.-China Strategy“, Vojska SAD-a, 25. svibnja 2016., www.army.mil/article/168505/ancient_game_used_to_understand_u_s_china_strategy; „No Go“, *Economist,* 19. svibnja 2011., www.economist.com/books-and-arts/2011/05/19/no-go.

[←630]

Suleyman, *Coming Wave,* 84.

[←631]

Ibid.; Lee, *AI Superpowers;* Shyi-Min Lu, „The CCP's Development of Artificial Intelligence: Impact on Future Operations“, *Journal of Social and Political Sciences* 4, broj 1 (2021.): 93-105; Daitian Li, Tony W. Tong i Yangao Xiao, „Is China Emerging as the Global Leader in AI?“, *Harvard Business Review,* 18. veljače 2021., hbr. org/2021/02/is-china-emerging-as-the-global-leader-in-ai; Robyn Mak, „Chinese AI Arrives by Stealth, Not with a Bang“, Reuters, 28. srpnja 2023., www.reuters.com/breakingviews/chinese-ai-arrives-by-stealth-not-with-bang-2023-07-28/.

[←632]

„'Whoever Leads in AI Will Rule the World': Putin to Russian Children on Knowledge Day“, Russia Today, 1. rujna 2017., www.rt.com/news/401731-ai-rule-world-putin/; Ministarstvo vanjskih poslova, „Prime Minister's Statement on the Subject 'Creating a Shared Future in a Fractured World' in World Economic Forum (January 23, 2018)“, 23. siječnja 2018., www.mea. gov.in/Speeches-Statements.htm?dtl/29378/Prime +Ministers+Ke ynote+Speech+at+Plenary+Session+of+World +Economic+Forum +Davos+January+23+2018.

[←633]

Trump White House, „Executive Order on Maintaining American Leadership in AI“, 11. veljače 2019., trumpwhitehouse.archives. gov/ai/; Cade Metz, „Trump Signs Executive Order Promoting Artificial Intelligence“, *New York Times,* 11. veljače 2019., www.nytimes.com/2019/02/ll/ business/ai-artificial-intelligence-trump.html.

[←634]

Za opću raspravu o kolonijalizmu podataka vidjeti i Mejias i Couldry, *Data Grab.*

[←635]

Conor Murray, „Here's What Happened When This Massive Country Banned TikTok“, *Forbes,* 23. ožujka 2023., www.forbes.com/sites/conormurray/2023/03/23/heres-what-happened-when-this-massive-country-banned-tiktok/; „India Bans TikTok, WeChat and Dozens More Chinese Apps“, BBC, 29. lipnja 2020., www.bbc.com/news/technology-53225720.

[←636]

Seung Min Kim, „White House: No More TikTok on Gov't Devices Within 30 Days“, Associated Press, 28. veljače 2023., apnews. com/article/technology-politics-united-states-government-ap-top-news-business-95491774cf8f0fe3e2b9634658a22e56; Stacy Liberatore, „Leaked Audio of More Than 80 TikTok Meetings Reveal China-Based Employees Are Accessing US User Data, New Report Claims“, *Daily Mail,* 17. lipnja 2022., www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-10928485/Leaked-audio-80-TikTok-meetings-reveal-China-based-employees-accessing-user-data. html; Dan Milmo, „TikTok's Ties to China: Why Concerns over Your Data Are Here to Stay“, *Guardian, 7.* studenog 2022., www. theguardian.com/technology/2022/nov/07/tiktoks-china-byte-dance-data-concems; James Clayton, „TikTok: Chinese App May Be Banned in US, Says Pompeo“, BBC, 7. studenog 2020., www. bbc.com/news/technology-53319955.

[←637]

Tess McClure, „New Zealand MPs Warned Not to Use TikTok over Fears China Could Access Data“, *Guardian,* 2. kolovoza 2022., www.theguardian.com/world/2022/aug/02/new-zealand-mps-warned-not-to-use-tiktok-over-fears-china-could-access-data; Milmo, „TikTok's Ties to China“.

[←638]

Akram Beniamin, „Cotton, Finance and Business Networks in a

Globalized World: The Case of Egypt During the First Half of the Twentieth Century“ (PhD diss., University of Reading, 2019.); Lars Sandberg, „Movements in the Quality of British Cotton Textile Exports, 1815-1913“, *Journal of Economic History* 28, broj 1 (1968.): 1-27; James Hagan i Andrew Wells, „The British and Rubber in Malaya, c. 1890-1940“, u: *The Past Is Before Us: Proceedings of the Ninth National Labor History Conference* (Sydney: University of Sydney, 2005.), 143-150; John H. Drabble, „The Plantation Rubber Industry in Malaya up to 1922“, *Journal of the Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society* 40, broj 1 (1967.): 52-77.

[←639]

Paul Erdkamp, *The Grain Market in the Roman Empire: A Social, Political and Economic Study* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2005.); Eli J. S. Weaverdyck, „Institutions and Economic Relations in the Roman Empire: Consumption, Supply and Coordination“, u: *Handbook of Ancient Afro-Eurasian Economies, sv. 2, Local, Regional and Imperial Economies,* ur. Sitta von Reden (Berlin: De Gruyter, 2022.), 647-694; Colin Adams, *Land Transport in Roman Egypt: A Study of Economics and Administration in a Roman Province* (New York: Oxford University Press, 2007.).

[←640]

Palash Ghosh, „Amazon Is Now America's Biggest Apparel Retailer, Here's Why Walmart Can't Keep Up“, *Forbes,* 17. ožujka 2021., www.forbes.com/sites/palashghosh/2021/03/17/amazon-is-now-americas-biggest-apparel-retailer-heres-why-walmart-cant-keep-up/; Don-Alvin Adegeest, „Amazon's U.S. Marketshare of Clothing Soars to 14.6 Percent“, Fashion United, 15. ožujka 2022., fashionunitur.com/news/retail/amazon-s-u-s-marketshare-of-clothing-soars-to-14-6-percent/2022031546520.

[←641]

Invest Pakistan, „Textile Sector Brief“, pristupljeno 12. siječnja 2024., invest.gov.pk/textile; Morder Intelligence, „Bangladesh Textile Manufacturing Industry Size & Share Analysis —

Growth Trends & Forecasts (2023-2028)“, pristupljeno 12. siječnja 2024., www.mordorintelligence.com/industry-reports/bangladesh-textile-manufacturing-industry-study-market.

[←642]

Daron Acemoglu i Simon Johnson, *Power and Progress: Our 1000. Year Struggle over Technology and Prosperity* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2023.).

[←643]

PricewaterhouseCoopers, „Global Artificial Intelligence Study: Sizing the Prize“, 2017., www.pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/publications/artificial-intelligence-study.html.

[←644]

Matt Sheehan, „China's AI Regulations and How They Get Made“, Carnegie Endowment for International Peace, 10. srpnja 2023., camegieendowment.org/2023/07/10/china-s-ai-regulations-and-how-they-get-made-pub-90117; Daria Impiombato, Yvonne Lau i Luisa Gyhn, „Examining Chinese Citizens' Views on State Surveillance“, *Strategist,* 12. listopada 2023., www.aspistrategist. org.au/examining-chinese-citizens-views-on-state-surveillance/; Strittmatter, *We Have Been Harmonized;* Cain, *Perfect Police State.*

[←645]

Shoshana Zuboff, *Age of Surveillance Capitalism;* PHQ Team, „Survey: Americans Divided on Social Credit System“, PrivacyHQ, 2022., privacyhq.com/news/social-credit-how-do-i-stack-up/.

[←646]

Kai-Fu Lee, *AI Superpowers.*

[←647]

Chris Miller, *Chip War;* Robin Emmott, „U.S. Renews Pressure on Europe to Ditch Huawei in New Networks“, Reuters, 29. rujna 2020., www.reuters.com/article/us-usa-huawei-tech-europe-idUSKBN26K2MY/.

[←648]

„President Trump Halts Broadcom Takeover of Qualcomm“, Reuters, 13. ožujka 2018., www.reuters.com/article/us-qualcomm-m-a-broadcom-merger/president-trump-halts-broadcom-takeover-of-qualcomm-idUSKCNlGOlQ4/; Trump White House, „Presidential Order Regarding the Proposed Takeover of Qualcomm Incorporated by Broadcom Limited“, 12. ožujka 2018., trumpwhitehouse. archives.gov/presidential-actions/presidential-order-regarding-proposed-takeover-qualcomm-incorporated-broadcom-limited/; David McLaughlin and Saleha Mohsin, „Trump's Message in Blocking Broadcom Deal: U.S. Tech Not for Sale“, Bloomberg, 13. ožujka 2018., www.bloomberg.com/politics/articles/2018-03-13/trumps-message-with-broadcom-block-u-s-tech-not-for-sale#xj4y7vzkg.

[←649]

Suleyman, *Coming Wave,* 168; Stephen Nellis, Karen Freifeld i Alexandra Alper, „U.S. Aims to Hobble China's Chip Industry with Sweeping New Export Rules“, Reuters, 10. listopada 2022., www.reuters.com/technology/us-aims-hobble-chinas-chip-industry-with-sweeping-new-export-rules-2022-10-07/; Alexandra Alper, Karen Freifeld i Stephen Nellis, „Biden Cuts China Off from More Nvidia Chips, Expands Curbs to Other Countries“, 18. listopada 2023., www.reuters.com/technology/biden-cut-china-off-more-nvidia-chips-expand-curbs-more-countries-2023-10-17/; Ann Cao, „US Citizens at Chinese Chip Firms Caught in the Middle of Tech War After New Export Restrictions“, *South China Morning Post,* 11. listopada 2022., www.scmp. com/tech/tech-war/article/3195609/us-citizens-chinese-chip-firms-caught-middle-tech-war-after-new.

[←650]

Miller, *Chip War.*

[←651]

Mark A. Lemley, „The Splinternet“, *Duke Law Journal* 70 (2020.): 1397-1427.

[←652]

Simcha Paull Raphael, *Jewish Views of the Afterlife,* 2. izd. ur. (Plymouth, U.K.: Rowman & Littlefield, 2019.); Claudia Seltzer, *Resurrection of the Body in Early Judaism and Early Christianity: Doctrine, Community and Self-Definition* (Leiden: Brill, 2021.).

[←653]

Tertuliana se citira u Gerald O'Collins i Mario Farrugia, *Catholicism: The Story of Catholic Christianity* (New York: Oxford Universify Press, 2015.), 272. Za citate iz katekizma vidjeti *Catechism of the Catholic Church,* 2. izd. (Vatikan: Libreria Editrice Vaticana, 1997.), 265.

[←654]

Bart D. Ehrman, *Heaven and Hell: A History of the Afterlife* (New York: Simon & Schuster, 2021.); Dale B. Martin, *The Corinthian Body* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 1999.); Seltzer, *Resurrection of the Body.*

[←655]

Thomas McDermott, „Antony's Life of St. Simeon Stylites: A Translation of and Commentary on an Early Latin Version of the Greek Text“ (master's thesis, Creighton University, 1969.); Robert Doran, *The Lives of Simeon Stylites* (Kalamazoo, Mich.: Cistercian Publications, 1992.).

[←656]

Martin Luther, „An Introduction to St. Paul's Letter to the Romans“, prev. Rev. Robert E. Smith, u: *Vermischte Deutsche Schriften,* ur. Johann K. Irmischer (Erlangen: Heyder and Zimmer, 1854.), 124-125, www.projectwittenberg.org/pub/ resources/text/ wittenberg/luther/luther-faith.txt.

[←657]

Lemley, „Splinternet.“

[←658]

Ronen Bergman, Aaron Krolik i Paul Mozur, „In Cyberattacks, Iran Shows Signs of Improved Hacking Capabilities“, *New York Times,* 31. listopada 2023., www.nytimes.com/2023/10/31/world/ middleeast/iran-israel-cyberattacks.html.

[←659]

Za fikcionalno istraživanje ove ideje Admirala James Stavridis, zapovjednika NATO-ovih združenih snaga za Europu od 2009. do 2013., vidjeti Elliot Ackerman i James Stavridis, *2034: A Novel of the Next World War* (New York: Penguin Press, 2022.).

[←660]

James D. Morrow, „A Twist of Truth: A Reexamination of the Effects of Arms Races on the Occurrence of War“, *Journal of Conflict Resolution* 33, broj 3 (1989.): 500-529.

[←661]

Vidjeti, na primjer, Predsjednik Rusije, „Meeting with State Duma Leaders and Party Faction Heads“, 7. srpnja 2022., en.kremlin.ru/events/president/news/68836; predsjednik Rusije, „Valdai International Discussion Club Meeting“, 5. listopada 2023., en.kremlin.ru/events/president/news/72444; Donald J. Trump, „Remarks by President Trump to the 74th

Session of the United Nations General Assembly“, 24. rujna 2019., trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-74th-session-united-nations-general-assembly/; Jair Bolsonaro, „Speech by Brazil's President Jair Bolsonaro at the Opening of the 74th United Nations General Assembly — New York“, Ministério das Relações Exteriores, 24. rujna 2019., www.gov. br/mre/en/content-centers/speeches-articles-and-interviews /president-of-the-federative-republic-of-brazil/speeches/speech-by-brazil-s-president-jair-bolsonaro-at-the-opening-of-the- 74th-united-nations-general-assembly-new-york-september- 24-2019-photo-alan-santos-pr; ured Kabineta premijera, „Speech by Prime Minister Viktor Orbán at the Opening of CPAC Texas“, 4. kolovoza 2022., 2015-2022.miniszterelnok.hu/speech-by-prime-minister-viktor-orban-at-the-opening-of-cpac-texas/; Geert Wilders, „Speech by Geert Wilders at the 'Europe of Nations and Freedom' Conference“, Gatestone Institute, 22. siječnja 2017., www.gatestoneinstitute.org/9812/geert-wilders-koblenz-enf.

[←662]

Marine Le Pen, „Discours de Marine Le Pen, (Front National), après le 2e tour des Régionales“, Hénin-Beaumont, 6. prosinca 2015., www.youtube.com/watch?v=Dv7Us46gL8c.

[←663]

Trump White House, „President Trump: 'We Have Rejected Globalism and Embraced Patriotism,“' 7. kolovoza 2020., trumpwhitehouse.archives.gov/articles/president-trump-we-have-rejected-globalism-and-embraced-patriotism/.

[←664]

Bengio i sur., „Managing Extreme AI Risks Amid Rapid Progress.“

[←665]

John Mearsheimer, *The Tragedy of Great Power Politics* (New York: W. W. Norton, 2001.), 21. Vidjeti i Hans J.

Morgenthau, *Politics Among Nations: The Struggle for Power and Peace* (New York: Alfred A. Knopf, 1949.).

[←666]

Frans B. M. de Waal, *Our Inner Ape*.

[←667]

Douglas Zook, „Tropical Rainforests as Dynamic Symbiospheres of Life“, *Symbiosis* 51 (2010.): 27-36; Aparajita Das i Ajit Varma, „Symbiosis: The Art of Living“, u: *Symbiotic Fungi: Principles and Practice,* ur. Ajit Varma i Amit C. Kharkwal (Heidelberg: Springer, 2009.), 1-28. Vidjeti i de Waal, *Our Inner Ape;* Frans de Waal i sur., *Primates and Philosophers: How Morality Evolved* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2009.); Frans de Waal, „Putting the Altruism Back into Altruism: The Evolution of Empathy“, *Annual Review of Psychology* 59 (2008.): 279-300.

[←668]

Isabelle Crevecour i sur., „New Insights on Interpersonal Violence in the Late Pleistocene Based on the Nile Valley Cemetery of Jebel Sahaba“, *Nature Scientific Reports* 11 (2021.), članak 9991, doi.org/10.1038/s41598-021-89386-y; Marc Kissel i Nam C. Kim, „The Emergence of Human Warfare: Current Perspectives“, *Yearbook of Physical Anthropology* 168, broj S67 (2019.): 141-163; Luke Glowacki, „Myths About the Evolution of War: Apes, Foragers and the Stories We Tell“ (preprint, podneseno za objavu 2023.), doi.org/10.32942/X2JC71.

[←669]

Steven Pinker, *The Better Angels of Our Nature: Why Violence Has Declined* (New York: Viking, 2011.); Gat, *War in Human Civilization,* 130-31; Joshua S. Goldstein, *Winning the War on War: The Decline of Armed Conflict Worldwide* (New York: Dutton, 2011.); Harari, *21 lekcija za 21. stoljeće,* pogl. 11; Azar Gat, „Is War Declining — and Why?“, *journal of Peace*

Research 50, broj 2 (2012.): 149- 157; Michael Spagat i Stijn van Weezel, „The Decline of War Since 1950: New Evidence“, u: *Lewis Fry Richardson: His Intellectual Legacy and Influence in the Social Sciences,* ur. Nils Petter Gleditsch (Cham: Springer, 2020.), 129-142; Michael Mann, „Have Wars and Violence Declined?“, *Theory and Society* 47 (2018.): 37-60.

[←670]

Originalne kineske citate moguće je pronaći u Chen Xiang, *Guling xiansheng wenji,* pristupljeno 15. veljače 2024., read.nlc.cn/ OutOpenBook/OpenObjectBook?aid=892&bid=41448.0; Cai Xiang, *Caizhonghuigong wenji,* 15. veljače 2024., ctext.org/library.pl?if=gb&file=127799&page=185&remap=gb; Li Tao, *Xu zizhi tongjian changbian* (Beijing: Zhonghua Shuju, 1985.), 9:2928.

[←671]

Emma Dench, *Empire and Political Cultures in the Roman World* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2018.), 79-80; Keith Hopkins, „The Political Economy of the Roman Empire“, u: *The Dynamics of Ancient Empires: State Power from Assyria to Byzantium,* ur. Ian Morris i Walter Scheidel (New York: Oxford University Press, 2009.), 194; Walter Scheidel, „State Revenue and Expenditure in the Han and Roman Empires“, u: *State Power in Ancient China and Rome,* ur. Walter Scheidel (New York: Oxford University Press, 2015.), 159; Paul Erdkamp, uvod u *A Companion to the Roman Army,* ur. Paul Erdkamp (Hoboken, N.J.: Blackwell, 2007.), 2.

[←672]

Suraiya Faroqhi, „Part II: Crisis and Change, 1590-1699“, u: *An Economic and Social History of the Ottoman Empire,* sv. 2, *1600- 1914,* ur. Halil Inalcik and Donalt Quataert (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1994.), 542.

[←673]

Jari Eloranta, „National Defense“, u: *The Oxford Encyclopedia of Economic History,* ur. Joel Mokyr (Oxford: Oxford University Press, 2003.), 30-31.

[←674]

Jari Eloranta, „Cliometric Approaches to War“, u: *Handbook of Cliometrics,* ur. Claude Diebolt i Michael Haupert (Heidelberg: Springer, 2014.), 1-22.

[←675]

Ibid.

[←676]

Jari Eloranta, „The World Wars“, u: *An Economist's Guide to Economic History,* ur. Matthias Blum and Christopher L. Colvin (Cham: Palgrave, 2018.), 263.

[←677]

James H. Noren, „The Controversy over Western Measures of Soviet Defense Expenditures“, *Post-Soviet Affairs* 11, broj 3 (1995.): 238-276.

[←678]

Za relevantnu statistiku o potrošnji za vojsku kao postotku ukupnog državnog budžeta vidjeti SIPRI, „SIPRI Military Expenditure Database“, pristupljeno 14. veljače 2024., www.sipri.org/ databases/milex. Za podatke o američkoj vojnoj potrošnji kao postotku od ukupnog državnog budžeta vidjeti i „Department of Defense“, pristupljeno 14. veljače 2024., www.usaspending. gov/agency/department-of-defense?fy=2024.

[←679]

World Health Organization, „Domestic General Government

Health Expenditure (GGHE-D) as Percentage of General Government Expenditure (GGE) (%)“, WHO Data, pristupljeno 15. veljače 2024., data.who.int/indicators/i/B9C6C79; World Bank, „Domestic General Government Health Expenditure (% of General Government Expenditure)“, 7. travnja 2023., data.worldbank. org/indicator/SH.XPD.GHUR.GE.ZS.

[←680]

Za podatke o recentnim trendovima konflikata vidjeti ACLED, „ACLED Conflict Index“, siječanj 2024., acleddata.com/conflict-index/. Vidjeti i Anna Marie Obermeier i Siri Aas Rustad, „Conflict Trends: A Global Overview, 1946-2022“, PRIO, 2023., www. prio.org/publications/13513.

[←681]

SIPRI fact sheet, travanj 2023., www.sipri.org/sites/default/files/2023-04/2304_fs_milex_2022.pdf. „Svjetska vojna potrošnja porasla je 3,7 posto u realnim iznosima u 2022. godini, i dosegnula rekordne brojke od 2240 milijardi američkih dolara. Globalna potrošnja rasla je 19 posto tijekom desetljeća od 2013. do 2022. i rasla je svake godine od 2015.“ Nan Tian i sur., „Trends in World Military Expenditure, 2022“, SIPRI, travanj 2023., www. sipri.org/publications/2023/sipri-fact-sheets/trends-world-military-expenditure-2022; Dan Sabbagh, „Global Defense Spending Rises 9% to Record $2.2Tn“, *Guardian,* 13. veljače 2024., www.theguardian.com/world/2024/feb/13/global-defense-spending-rises-9-per-cent-to-record-22tn-dollars.

[←682]

O teškoćama procjene točnog broja, vidjeti Erik Andermo i Martin Kragh, „Secrecy and Military Expenditures in the Russian Budget“, *Post-Soviet Affairs* 36, broj 4 (2020.): 1-26; „Russia's Secret Spending Hides over $110 Billion in 2023 Budget“, Bloomberg, 29. rujna 2022., www.bloomberg.com/news/articles/2022-09-29/russia-s-secret-spending-hides-over-110-billion-in-2023-budget?leadSource=uverify%20wall. Za druge procjene ruske vojne potrošnje vidjeti Julian Cooper,

„Another Budget for a Country at War: Military Expenditure in Russia's Federal Budget for 2024 and Beyond“, SIPRI, prosinac 2023., www. sipri.org/sites/default/files/2023-12/sipriinsights_2312_ll_russian_milex_for_2024_0.pdf; Alexander Marrow, „Putin Approves Big Military Spending Hike for Russia's Budget“, Reuters, 28. studenog 2023., www.reuters.com/world/europe/putin-approves-big-military-spending-hikes-russias-budget-2023-11-27/.

[←683]

Sabbagh, „Global Defense Spending Rises 9% to Record $2.2Tn.“

[←684]

O Putinovim različitim iskoracima na područje povijesti, vidjeti Björn Alexander Düben, „Revising History and 'Gathering the Russian Lands': Vladimir Putin and Ukrainian Nationhood“, *LSE Public Policy Review* 3, broj 1 (2023.), članak 4; Vladimir Putin, „Article by Vladimir Putin 'On the Historical Unity of Russians and Ukrainians,'" Predsjednik Rusije, 12. srpnja 2021., en.kremlin.ru/events/president/news/66181. Zapadnjački pogledi na Putinov članak iskazani su u Peter Dickinson, „Putin's New Ukraine Essay Reveals Imperial Ambitions“, Atlantic Council, 15. srpnja 2021., www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/putins-new-ukraine-essay-reflects-imperial-ambitions/; Timothy D. Snyder, „How to Think About War in Ukraine“, *Thinking About...,* 18. siječnja 2022., snyder.substack.com/p/how-to-think-about-war-in-ukraine. Za primjere specijalista koji vjeruju da Putin istinski vjeruje u povijesni narativ, vidjeti Ivan Krastev, „Putin Lives in Historic Analogies and Metaphors“, *Spiegel International,* 17. ožujka 2022., www.spiegel.de/international/world/ivan-krastev-on-russia-s-invasion-of-ukraine-putin-lives-in-historic-analogies-and-metaphors-a-1d043090-1111-4829-be90-c20fd5786288; Serhii Plokhii, „Interview with Serhii Plokhy: 'Russia's War Against Ukraine: Empires Don't Die Overnight'“, *Forum for Ukrainian Studies,* 26. rujna 2022., ukrainian-studies.ca/2022/09/26/ interview-with-serhii-plokhy-russias-war-against-ukraine-empires-dont-die-ovemight/.

[←685]

Adam Gabbatt i Andrew Roth, „Putin Tells Tucker Carlson the US 'Needs to Stop Supplying Weapons' to Ukraine“, *Guardian,* 9. veljače 2024., www.theguardian.com/world/2024/feb/08/vladimir-putin-tucker-carlson-interview.

[←686]

Yuval Noah Harari, „Strategy and Supply in Fourteenth-Century Western European Invasion Campaigns“, *Journal of Military History* 64, broj 2 (travanj 2000.): 297-334; Yuval Noah Harari, *The Ultimate Experience: Battlefield Revelations and the Making of Modern War Culture, 1450-2000* (Houndmills: Palgrave Macmillan, 2008.).

[←687]

Thant, *Hidden History of Burma,* 74.

[←688]

Ben Caspit, *The Netanyahu Years,* prev. Ora Cummings (New York: St. Martin's Press, 2017.), 323-324; Ruth Eglash, „Netanyahu Once Gave Obama a Lecture. Now He's Using It to Boost His Election Campaign“, *The Washington Post,* 28. ožujka 2019., www. washingtonpost.com/world/2019/03/28/netanyahu-once-gave-obama-lecture-now-hes-using-it-boost-his-election-campaign/.

[←689]

Jennifer Larson, *Understanding Greek Religion* (London: Routledge, 2016.), 194; Harvey Whitehouse, *Inheritance: The Evolutionary Origins of the Modern World* (London: Hutchinson, 2024.), 113.